

NELEM ORLOVSKI

## **A FORMA-AÇÃO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção ao grau de Mestre em Educação Matemática, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Luciane Ferreira Mocrosky.

CURITIBA

2014

## Dedicatória

A minha mãe Paula, meu norte agora distante dos olhos, mas presente, **viva** no que sou e que sempre seremos juntas.

A todos que estiveram e estão comigo.

## AGRADECIMENTOS

Aos professores,

**Luciane Ferreira Mocrosky**, orientadora desse estudo, a quem não quero apenas agradecer, mas dirijo meu mais profundo sentimento de gratidão e de admiração, por seu cuidar preocupado, constante e atento. *Com* você privilegiadamente *com-vivi* ao longo desse percurso. **Carlos Roberto Vianna**, sujeito! Sim, sujeito incrível! **Emerson Rolkouski** e a reconciliação *pactuada* de um *espinhoso* trabalho de conclusão de curso (...), persistente, resistente. **José Carlos Cifuentes**, pelas suas mãos a matemática *sensible* se mostrou leve, ficou bela. **Marco Aurélio Kalinke**, **Leônia Gabardo Negrelli**.

**Maria Aparecida Viggiani Bicudo**, **Carlos Roberto Vianna**, **Rosa Monteiro Paulo**, **Emerson Rolkouski**, pela aceitação em comporem a banca examinadora desse trabalho e pelas contribuições desde o exame de qualificação... *Ô povo admirado*, *Ô povo admirável!*

Aos meus colegas da Escola CEI José Lamartine Corrêa de Oliveira Lyra, parceiros nessa pesquisa e Secretaria Municipal de Ensino de Curitiba, meus pares de profissão, de luta, de educação... *Ô povo guerreiro!*

Aos meus amigos de mestrado, Lucila, Luciane, Diego, Brunna, Alessandra, Marcio, Sheila, Suellen, Rosane, Henrique, meus pares de caminhada... *Ô povo dedicado!*

A minha família, meus cúmplices de alegrias e dissabores, Gê, minha irmã de alma, Geraldo, nossa *felicidade garantida*, Izabelli, Paulo, Tereza, Isabel, Sandra e Joaquim... *Ô povo amado!*

A minha família de coração, Cyrene, Alessandra, Maristela, Leandro, Sandra, Marcia, Carlos, Anderson, Hestelamaris, Euler, Welinson, mais irmãos de alma... *Ô povo querido!*

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo explicitar compreensões acerca do ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais. Os modos de proceder são consoantes à pesquisa qualitativa, assumindo-se, nesse viés, a abordagem fenomenológica, “*O que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?*” foi a interrogação orientadora do estudo que sinalizou, já de início, a relevância de dois estudos teóricos: o primeiro voltado a caracterizar as possibilidades para ser professor, mediante análise da legislação, e o segundo enfocando os modos de conceber a formação dos professores, tendo por solo autores que pesquisam o tema e que tem exercido influência nos programas de formação continuada. Avançando na compreensão do tema, buscou-se, também, conhecer “como” o professor dos anos iniciais se percebe sendo professor que ensina conteúdos matemáticos. Para tanto, foi ouvido um grupo de docentes de uma escola municipal de Curitiba que falaram livremente ao serem indagados: “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor (a) que ensina matemática nos anos iniciais?”. Os depoimentos foram transcritos e analisados fenomenologicamente. Procedeu-se, num primeiro momento, a análise ideográfica, onde foram destacadas as ideias individuais nas falas dos depoentes. Num segundo momento foi realizada a análise nomotética, que revelou quatro categorias abertas à interpretação: Professoralidade; Ser com o aluno; Encontro com o conhecimento matemático; Forma-ção. Essas categorias, que revelam a estrutura do fenômeno pesquisado, foram interpretadas no diálogo da pesquisadora com o dito pelos professores e com autores que pesquisam sobre o tema. Finalizando, foi apresentada uma síntese compreensiva do estudo, no qual se evidenciou a necessidade do entendimento da formação continuada como uma forma-ção enquanto movimento de constituição humana unificador. Os resultados obtidos apontam para a necessidade de as licenciaturas em matemática e em pedagogia repensarem a formação matemática dos docentes dos anos iniciais no intuito de valorizar aspectos formativos da matemática situando-na como um bem cultural e uma prática social que faça sentido.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Formação de professores; Anos iniciais.

## **ABSTRACT**

This research aims to clarify understandings about the phenomenon of being a teacher who teaches math for initial years education. The adopted procedures are supported by qualitative research, assuming, within such a bias, the phenomenological approach, "What is that, being a teacher who teaches math for initial years education?" was the guiding question of the study which signaled, since the beginning, the relevance of two theoretical studies : the first aimed to characterize the chances to become a teacher, through legislative scrutiny, and the second one focuses on the ways of designing teacher training , supported by researchers on the topic has influenced the continuing education programs. Advancing the understanding of the issue, it was also searched to meet "how" the initial years education teachers perceived themselves as math teachers. To that end, it was researched a group of teachers from a public school in Curitiba who spoke freely concerning to the question: "How do you (a) understand/realize the teacher who teaches mathematics for the initial years education? ". The interviews were transcribed and analyzed phenomenologically. Firstly it was realized the ideographic analysis and the individual ideas were highlighted according to the interviewers' statements. Secondly the nomothetic analysis has revealed four open categories for the interpretation to be performed: Being with the student; Professorialism; Being with the student; Meeting the mathematical knowledge; The Education. Such categories, which have revealed the structure of the studied phenomenon, were interpreted taking into account the dialogue among the researcher and the teachers' statements as well as the authors who research the topic. To sum up, it was made a comprehensive synthesis of the study, which demonstrated the need for understanding continuing education as a movement which unifies human constitution. The obtained results also pointed out the need for mathematics degrees and mathematics pedagogy rethink the training of teachers of the initial years education in order to enhance formative aspects of mathematics by situating it as a cultural and meaningful social practice.

Keywords: Mathematics Education, Teacher Training, Initial Years Education.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
Ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.....	9
A interrogação .....	12
A interrogação e a abertura de um horizonte para a pesquisa .....	13
CAPÍTULO 1: A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: Um caminho possível para retratar alguns aspectos históricos da profissão docente. ....	16
1.1 Re-tratando a formação de professores: quem poderia ser-professor-dos-anos- iniciais? .....	17
1.2 Re-tratando a formação dos professores: quem pode (tem licença para) ser- professor-dos-anos-iniciais? .....	30
1.3 UM retrato.....	42
CAPÍTULO 2: A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: compreensões dialogadas.....	44
2.1 A formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: o que dizem alguns pesquisadores. ....	44
2.2 Do pro-duzir a forma-ação .....	47
CAPÍTULO 3: Explicitando os procedimentos da pesquisa.....	56
3.1 Os sujeitos e a produção dos dados.....	59
CAPÍTULO 4: A construção dos resultados .....	64
4.1 Análise Ideográfica .....	64
4.2 Matriz Ideográfica .....	125
4.3 Análise nomotética .....	127
CAPÍTULO 5: Da compreensão-interpretação das categorias abertas. ....	133
5.1 Professoralidade .....	134

5.2 Ser com o aluno.....	148
5.3 Encontro com o conhecimento matemático. ....	158
5.4 Forma-ação .....	172
CAPÍTULO 6: Síntese compreensiva. ....	189
REFERÊNCIAS.....	197

## INTRODUÇÃO

Para conhecer as coisas que estão diante de nós, fazemos uma série de operações muito complexas, mas quando se trata de dentro de nós começamos por uma experiência simples. (ALES BELLO, 2006, p.86)

A experiência vivida como professora dos anos iniciais do Ensino fundamental na Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) motivou-me nessa investigação sobre modos de ser do professor que ensina matemática. Ensinar matemática e perceber as crianças se modificando, mostrando compreensões e incompreensão sobre os assuntos estudados colocava-me no movimento constante de buscar por modos esclarecedores de ensinar os conteúdos dessa disciplina escolar.

Como docente dos anos iniciais do Ensino Fundamental na PMC, percebia que algo não correspondia às minhas expectativas acerca da aprendizagem dos alunos. Afetada por essas questões decidi aprofundar meus conhecimentos através de leituras, cursos, oficinas, seminários e todo tipo de programa que a Secretaria Municipal de Ensino (SME) de Curitiba oferecia sobre o ensino da matemática. Passei, então, a vivenciar o cotidiano da formação continuada.

Durante este período entrei em contato com diversas metodologias para o ensino da matemática que se denominavam “diferenciadas”. Entretanto, quando as levava para a sala de aula não conseguia compreender o que estava fazendo; não identificava como aquelas ações poderiam auxiliar os alunos no entendimento dos conteúdos matemáticos. Conteúdos estes que, naquele momento, pareciam ser o centro das minhas preocupações. Estava certa de que me faltava conhecimento específico.

Voltei à faculdade para cursar licenciatura em matemática. Nessa graduação conheci outra face da matemática (a científica, formal). Percebi que estava me afastando daquela matemática, que em sala de aula eu tentava ensinar aos meus alunos. Então me perguntava: Será que é esta matemática que falta a mim e aos meus colegas professores dos anos iniciais?



Na licenciatura, quanto mais me faziam acreditar ser a matemática um corpo fechado de conhecimentos, assentados em verdades indiscutíveis, racionalmente provadas e perfeitas, mais me sentia excluída e discriminada ao constatar que na universidade, em um curso e formação de professores, não havia espaço para questionamentos sobre os temas trabalhados, muito menos o seu ensino. Isso me levava a supor que a matemática só poderia ser compreendida por poucos e que estes teriam uma predisposição natural à lógica do raciocínio matemático. Ainda assim me negava a acreditar que a matemática fosse para um grupo seleto. Como professora dos anos iniciais pensava que pelo menos um pouco dela deveria ou poderia ser para todos.

Em meio a este movimento de desconforto profissional entrei em contato com estudos em Educação Matemática e então, pude perceber uma mudança de postura como docente e como aluna da licenciatura em matemática. Tive a oportunidade de conhecer várias perspectivas de estudos, inclusive a da Formação dos Professores que ensinam matemática. Foi nesse contexto que defini claramente o campo de pesquisa para realizar o meu trabalho de conclusão do curso (TCC).

Não poderia ser diferente: tentar “me formar uma professora que ensina matemática” era o que me causava incômodo, o que eu perseguia. Assim sendo, neste estudo me orientei pela interrogação: *O que é a formação continuada dos professores que ensinam Matemática na Rede Municipal de Curitiba sob a perspectiva do formador?* Entrevistei duas formadoras com o objetivo de compreender como se realizava a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, e me amparei em documentos para compreender como se desenvolveram ao longo dos anos os programas de formação na Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba.

Conclui, provisoriamente, que a formação continuada na RME de Curitiba, sob o ponto de vista do formador, estava em consonância com os estudos atuais em Educação Matemática, mais especificamente com o que revela os trabalhos de Fiorentini (2003).

Constatai que o que se sobressaiu na fala dos formadores ouvidos durante meu trabalho de pesquisa de conclusão de curso (TCC) atestou que eles concebem a formação continuada como o processo contínuo que se dirige ao desenvolvimento do “professor autônomo dentro de uma prática formativa”. De um modo geral, este

estudo mostrou-me, também, a face revelada pela revisão da literatura que aponta a formação em curso, em um movimento orientado para o *vir a ser* de quem se lança no caminho da ação e do voltar-se sobre o feito.

Olhar a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais, da perspectiva de quem atua em programas de ações continuadas, como os formadores, mostrou-me que esse tema ainda permanecia em destaque no meu campo de interesse. Muitos esclarecimentos se fizeram pela pesquisa inicial. Entretanto, através do meu olhar inquiridor, percebi que o campo de visão se expandiu e as minhas inquietações já não eram as mesmas: existiam outras perguntas incomodando.

As sínteses compreensivas que vieram na esteira do TCC serviram de fundo para colocar no centro de minhas inquietações o *como* a formação continuada se situa no próprio modo de ser do professor dos anos iniciais. Disso decorreu interrogar como essa “autonomia” revelada no estudo recém-realizado era vista no processo individual de quem está a sua procura, a caminho de (in) formação. Em outras palavras, como este processo, revelado pelos formadores, é compreendido por quem está lá, no centro da ação pedagógica, realizando seu trabalho de ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Com esta questão continuei a caminhada, no intuito de compreender o ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais<sup>1</sup>.

Quem é este professor? Como ele é reconhecido e como ele se reconhece professor?

### **Ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais**

Reconhecer, ser reconhecido como professor dos anos iniciais e compreender o ser-professor-que-ensina-matemática é uma questão premente de minha formação como professora, bem como da experiência vivida nessa profissão. A complexidade de considerar na prática pedagógica os significados atribuídos culturalmente aos conteúdos matemáticos ensinados nos anos iniciais, enlaçando o

---

<sup>1</sup> A referência ao ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais, com hífen, se deve à compreensão de que: professor, ensino, matemática e anos iniciais não podem ser vistos isoladamente.

sentido que isso tudo faz para cada um, professor e aluno, no contexto escolar tem merecido lugar de destaque. Talvez o cerne dessa dificuldade surja na formação inicial do professor para ensinar matemática no início do processo formativo escolar.

Minha experiência acadêmica permite-me afirmar que nem a pedagogia e nem a licenciatura em matemática contemplam em seus projetos essa especificidade. Enquanto a primeira lança luz sobre aspectos teórico-práticos da educação, formando professor, a segunda prioriza esses aspectos teórico-práticos da matemática, deixando em estado latente o *ser* professor que atuará nos anos iniciais.

Se por um lado o curso de pedagogia não ofereceu suporte aos conteúdos matemáticos, tampouco a licenciatura em matemática vislumbrou práticas pedagógicas para o trabalho nos anos iniciais ou, ainda, para acolher alunos recém-saídos dos anos iniciais. Ou seja, a tensão entre o pedagógico e o específico não sugere uma inter-relação (relação íntima), mas uma polarização que gera uma carência à formação matemática do professor dos anos iniciais.

Quando o professor vai para a escola, seja ele formado em pedagogia ou licenciado em matemática, depara-se com uma realidade complexa na qual passará atuar. Assim, vai se constituindo em sala de aula, consoante ao modo como efetua seu trabalho: no modo como cada profissional se interessa por essa disciplina, nas oportunidades de se especializar, nos cursos de formação continuada, no diálogo com seus colegas, no ouvir atentamente e acolher o chamado dos alunos, entre outros aspectos, tecendo suas características essenciais.

Esse movimento de constituir-se professor dos anos iniciais em sala de aula revela o entendimento de um conhecimento que vai tomando forma no cotidiano da ação educativa, ou seja, como uma busca constante por uma forma que movimente a ação, o que evidencia que há um modo de ser do professor que ensina matemática nos anos iniciais.

Assim sendo, o modo de ser do professor que ensina matemática envolve o que vem em termos de sua “forma-ação”<sup>2</sup>. Há, segundo Bicudo (2003), uma dialética entre forma e ação, um movimento no qual a forma configura a ação para a

---

<sup>2</sup> Conforme explicitado em Bicudo (2003)

sua totalidade num horizonte em que esta totalidade está sempre à espera de ser algo, de se dar completamente: a forma está sempre em condição de “vir a ser”.

Por assim ser, a formação constitui-se como um

[...] movimento que se efetua com o que se move, e isso que se move também tem sua força, o que significa que a forma não pode conformar a ação, mas a própria ação, ao agir com a matéria, imprime nela a forma. Há, portanto, um jogo entre ideal, entendido como forma que imprime direção, ação, movida pela força imperante que vigorosamente impele a pessoa para um ato, e que brota do sentimento de dever e de orgulho, por ter conseguido tornar-se o que se tornou, e matéria, constituída pela realidade de vida do povo, que abrange sua historicidade, seus mitos, seus modos de advertir, de impor preceitos, comunicar conhecimentos e aptidões profissionais. (BICUDO, 2003, p.31)

É nessa direção que me proponho a seguir, ou seja, em busca de compreensões acerca do “ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais”. Busco pelos modos como essa forma-ação é compreendida por quem está lá, no centro da ação pedagógica, realizando seu trabalho de ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Quem é o professor dos anos iniciais? Como ele se constitui professor de matemática? Afetada por essas questões lancei-me nesse estudo cujo interesse maior estava em “compreender” algo, buscar pelo seu sentido. Portanto, o início da caminhada não surgiu como proposta de uma tese a ser provada, nem mesmo hipóteses antecipatórias de algo a ser visto no final de uma investigação. Por assim ser, essa pesquisa encontrou na fenomenologia<sup>3</sup> possibilidades de ser efetuada, haja vista que “a pesquisa fenomenológica investiga as manifestações da coisa tal como ela se dá na percepção daquele que percebe [...]” (Bicudo, 2005, p.23).

A fenomenologia, portanto, trata do fenômeno, ou seja, não se detém fixamente num fato, mas naquilo que causa perplexidade e que nos convida a ir em sua direção, clareando o que está obscuro, desvelando o não visto naquilo que é visto.

Nesse caso, o ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais é o fenômeno, é o que vem se mostrando no centro das inquietações, das perplexidades advindas da minha experiência vivida como docente.

---

<sup>3</sup> Fenomenologia, segundo Bicudo (2010), “é uma palavra composta por fenômeno + *logos*. Fenômeno, cujo significado é o que se mostra, o que aparece, e *logos*, entendido como pensamento, reflexão, reunião, articulação. Portanto Fenomenologia pode ser tomada como a articulação do sentido do que se mostra, ou a reflexão sobre o que se mostra”. (BICUDO, 2010, p. 29)

Uma vez assumido o modo de pesquisar fenomenológico, há um destino a ser cumprido. Não como “o” lugar de chegada preestabelecido por uma partida com um roteiro antevisto e fixado a ser seguido, mas pelo caminhar atento e orientado por uma interrogação, que se

[...] comporta como se fosse um pano de fundo onde as perguntas do pesquisador encontram seu solo, fazendo sentido. Ela persiste, ainda que a pergunta específica de um determinado projeto seja abordada, dando-se conta do indagado. A interrogação interroga. O que ela interroga?. O mundo. Não o mundo em sua generalidade vazia, mas aspectos específicos do mundo que se mostram em suas fisicalidades pragmáticas, teóricas, tecnológicas. Ela se constitui no norte que dá a direção aos procedimentos da pesquisa. (BICUDO, 2011, p.23)

## A interrogação

Ao manter a atenção para as questões que foram me conduzindo de modo inquiridor em minhas experiências, percebi que a que mais se destacava era “o modo de ser do professor que ensina matemática nos anos iniciais”. Perguntava-me: quem é este professor? Quem *está* sendo formado para ensinar matemática nos anos iniciais? Como ele se constitui professor de matemática? O que significa a formação para o professor que ensina matemática nos anos iniciais?

Considerando que na maioria das vezes quem ensina matemática nos anos iniciais é o pedagogo, questionava, inicialmente, “como” este professor *está* se constituindo “em” professor que ensina matemática nos anos iniciais. Porém, fui compreendendo que ao dirigir a interrogação pelo “como”, mesmo que pudesse indicar o modelo, poderia me conduzir a respostas nucleadas em procedimentos metodológicos.

Pelo já explicitado, a formação mostrou-se em curso, como um movimento orientado para o *vir a ser* de quem se lança no caminho da ação e do voltar-se sobre o feito. Se assim o fizesse, tratando o “como”, poderia voltar meu olhar para a formação apenas como resultado de uma ação<sup>4</sup>, fechando certas possibilidades de compreender o professor sendo professor de matemática nos anos iniciais.

Compreendi que a busca pelo entendimento não se concentrava apenas nos modos como a formação de professores se realiza em ações *para* ou *com* o

---

<sup>4</sup> O “resultado de uma ação” vem de encontro ao modo como as análises estão sendo conduzidas nessa investigação, pois a formação é entendida como um movimento contínuo constituição humana e não apenas como o resultado de uma ação específica.

professor. O que se fazia necessário compreender é o que ele é, em seu modo de ser professor.

Ao interrogar “o que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?” deparei-me com a possibilidade de compreender o “como” a formação se dá em programas dirigidos a professores dos anos iniciais, tanto quanto ao modo de cada um ser e manter-se sendo professor.

Perseguir a interrogação anunciada se fazia importante pela oportunidade desta revelar modos de ser de docentes que atuam nos anos iniciais. Modos esses que solicitam de requisitos que nem sempre são tratados em cursos de graduação, uma vez que na maioria das vezes quem ensina matemática é o pedagogo.

Percebi, ainda, que ao perseguir essa interrogação poderia vislumbrar um estilo de programa de formação para a busca do conhecimento por conteúdos matemáticos, bem como modos de proceder nem sempre presentes à formação inicial ou às necessidades e demandas da educação básica, nos anos iniciais.

Do mesmo modo, entendia que seria possível salientar aspectos éticos dessa profissão, ao compreender a articulação entre o saber e o fazer, no horizonte da formação do outro. Isso implica, indubitavelmente, no comprometimento que há com a “formação” do aluno.

### **A interrogação e a abertura de um horizonte para a pesquisa**

Ao perseguir a interrogação “o que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?”, ouvindo atentamente o que se perguntava, abriu-se um horizonte para a pesquisa.

Um primeiro caminho que se mostrou nítido foi o seguir em direção de revelar o fenômeno no estudo da constituição do ser professor dos anos iniciais pelo marco legal, considerando aspectos da historicidade da profissão.

Outro aspecto que se revelou importante ao atentar à interrogação foi buscar pela compreensão do que está sendo dito sobre a formação dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais pelos pesquisadores, ou seja, nas pesquisas em Educação Matemática.

Revelou-se igualmente importante entender essa constituição profissional pelo como o docente se compreende sendo professor que ensina matemática nos anos iniciais. Lançar luz sobre este “como” solicita ir à experiência vivida de quem ensina matemática nos anos iniciais para entender o ser “sendo” professor, ou seja, o que os professores compreendem e dizem sobre eles mesmos.

Em síntese, nessa pesquisa buscou-se por compreensões-interpretações possibilitadas pelo estudo de documentos oficiais, da literatura, do discurso publicado por autores que pesquisam o tema e pelo dito de docentes atuantes nos anos iniciais da educação básica, destacando as características essenciais que falem sobre o que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais, para além das aparências, ou seja, do que se postula sobre essa profissão.

Diante do exposto, apresento o modo como essa dissertação está organizada:

## CAPÍTULO 1

Neste capítulo tratou-se do marco legal da profissão, enfatizando as possibilidades de formação exigidas para que um profissional possa “ser-professor-dos-anos-iniciais”. Foi apresentada uma compreensão das orientações dadas ao processo de formação, com base na legislação brasileira, buscando pelos modos como a profissão vem se constituindo ao longo de sua trajetória normativa na educação brasileira. Esta dimensão do estudo alertou sobre as exigências legais que sinalizam modos de ser professor.

## CAPÍTULO 2

Expôs-se um estudo compreensivo acerca das pesquisas em educação matemática no que tange à formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais, presentes em dissertações, teses e livros sobre a temática em questão.

## CAPÍTULO 3

Este capítulo destinou-se aos procedimentos da pesquisa, a descrição de aspectos da pesquisa fenomenológica, a produção dos dados e os encaminhamentos metodológicos.

#### CAPÍTULO 4

Foi destinado à construção dos resultados. Nele foram apresentados os dados produzidos, a análise das ideias individuais, ou seja, a “análise ideográfica”, e da “análise nomotética”, em que foram abordadas características gerais do fenômeno estudado, evidenciadas por categorias abertas à interpretação.

#### CAPÍTULO 5

Este capítulo foi reservado à interpretação das categorias abertas que apontam as características básicas do fenômeno estudado.

#### CAPÍTULO 6

Finalizando, neste capítulo, foi exposta uma síntese compreensiva do estudo.



## CAPÍTULO 1

### A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS

**INICIAIS:** Um caminho possível para retratar alguns aspectos históricos da profissão docente.

Ao explicitar o sentido da interrogação: “O que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?”, exposto no capítulo anterior, entendi que ela solicitava um estudo que trouxesse clareza sobre aspectos legais de “quem pode ser professor dos anos iniciais”.

O caminho vislumbrado é o de *re-tratar*<sup>5</sup> algumas leis brasileiras, aqui consideradas como aquelas de caráter mais geral e abrangente<sup>6</sup>, com o intuito de contribuir para a compreensão da interrogação que guia este estudo.

Mas “por onde começar?” O ponto de partida foi a compreensão da “formação” como um “conceito genuinamente histórico”, como o proposto em Gadamer (1997). Nesse sentido, a busca pelas possibilidades de ser-professor-dos-anos-iniciais passa necessariamente pelos entendimentos que vêm se fazendo na história da profissão e que não podem ser alheios às prescrições legais. Assim, compreender o modo como o professor dos anos iniciais vem se constituindo profissional da educação, solicita o estudo da legislação que, em cada época, tem anunciado perspectivas ou reforçado aspectos cristalizados pela tradição.

---

<sup>5</sup> Re-tratar, segundo Mucrosky, em ocasião de orientações, é tratar novamente, compreendido nesse estudo pelo voltar-se ao objetivamente dado nas leis, articulando o discurso legal ao da literatura, tratando aspectos relevantes à interrogação da pesquisa de modo a revelar uma fisionomia possível disso que esteve em foco. É deixar aparecer o que está na lei, na literatura e que foi articulado no diálogo com a pesquisadora. Re-tratar é revelar o que está dito à luz da interrogação do estudo, com leituras recorrentes e atentas. Como em uma fotografia que revela características do modelo fotografado e, ainda assim, guarda seus aspectos velados, há sempre um véu a se retirar. Cada fotógrafo se especializa em uma iluminação, um ângulo que pode mostrar sempre mais, ou outras perspectivas. Re-tratar é mostrar um quadro, um retrato que explicita o visto como aquilo que foi compreendido pela interpretação do objetivamente dado na lei, na literatura.

<sup>6</sup> “Algumas leis”, devido à sua abrangência e complexidade de uma análise detalhada não se constitui em objetivo do presente estudo, assim optamos em realizar esta análise tomando por critérios: as leis que se mostraram, em nosso entendimento, juntamente com a orientadora, mais pertinentes com base na interrogação norteadora; e as que se referissem a determinações nacionais na primeira parte do capítulo. Já na segunda parte foi necessário recorrer a uma lei estadual (Paraná) e um edital municipal (Curitiba) para complementar as análises.

Foi possível ver que a tessitura de um texto revelador das fisionomias do ser professor que se dedica a ensinar nos anos iniciais, tal como se mostrou ao longo da história da profissão no Brasil, exigiu que destacasse necessidades sociais e exigências legais como dois núcleos por onde a formação foi delineando uma forma profissional.

Esses núcleos foram por mim denominados de “Re-tratando a formação dos professores: quem poderia ser professor-dos-anos-iniciais” e “Re-tratando a formação de professores: Quem pode (*tem licença para*) ser-professor-dos-anos-iniciais”. Por fim apresento “UM retrato”, como uma síntese em compreensão das interpretações que se fizeram ao longo do texto.

Em relação ao quem “poderia” ser professor dos anos-iniciais, trata dos primeiros registros de uma organização escolar brasileira. Portanto, o termo “poderia” sugere não apenas à questão cronológica do passado, mas também se refere ao momento em que ser professor não estava diretamente associado a uma formação específica *para (...)*. Ser professor, naquele momento, aproximava-se mais de se terem pessoas dispostas a instruir, a ensinar.

Na medida em que as necessidades sociais foram sendo ampliadas e as condições da sociedade brasileira modificadas, passa-se ao período da busca pela estruturação de um sistema escolar (“fundamento”) e, conseqüentemente, torna-se necessário instituir uma base para a formação dos professores. Neste sentido o “quem pode (*tem licença para*) ser-professor-dos-anos-iniciais” trata também da condição atual de entrada nesta profissão.

Durante a realização das leituras sucessivas das leis, recorri a dicionários da língua portuguesa, dicionários etimológicos, obras de autores e, através de uma leitura interpretativa e reflexiva, procurei compor um embasamento sólido para compreender o questionamento que move este estudo.

### **1.1 Re-tratando a formação de professores: quem poderia ser-professor-dos-anos-iniciais?**

Devo rezar tal rosário  
até o mar onde termina,  
saltando de conta em conta,  
passando de vila em vila.  
(Morte e Vida Severina,

Os primeiros indícios de uma organização escolar brasileira, segundo Mondini (2013), se encontram no período por volta de 1549, que foi marcado pelo estabelecimento dos Jesuítas e caracterizado “pela forte relação entre a Igreja Católica e o Estado” (p.32).

Segundo a autora citada, a primeira escola brasileira foi fundada em Salvador sob a responsabilidade jesuítica e sua principal função era a de desenvolver o “ensino e a propagação da fé religiosa”. Tais escolas se expandiram em diferentes partes do território brasileiro e permaneceram até 1759, quando Marquês de Pombal<sup>7</sup> promoveu a sua expulsão das colônias portuguesas.

Mondini (2013) realiza uma análise<sup>8</sup> do texto *Ratio Studiorum* que fundamentava o ensino nas escolas jesuíticas. Do seu estudo, destaquei a categoria aberta denominada: “Da determinação do modo de ‘ser professor’” por ela vir ao encontro de meus questionamentos. Nesta categoria, a autora explicita que o ser professor estava relacionado a uma vocação. Mais do que a uma profissão, o professor deveria ser sempre um exemplo de integridade, honestidade e dedicar sua vida aos propósitos definidos pela Companhia de Jesus. Contudo, a expulsão dos Jesuítas do Brasil concretiza uma ruptura no sistema educacional que estava estabelecido, em que o estado passa a determinar bases para a educação. Porém, só depois de mais de meio século instituiu-se uma Lei para a educação brasileira.

A primeira constituição brasileira, de 1824, prevê em seu artigo 179 – parágrafo XXXIII, como um dos direitos dos cidadãos brasileiros: “Collegios, e Universidades, aonde serão ensinados os elementos das Sciencias, Bellas Letras, e Artes”, e em 1827, Dom Pedro I sanciona o Decreto-Lei Imperial<sup>9</sup> que trata da

---

<sup>7</sup> Marquês de Pombal: Sebastião José de Carvalho “primeiro-ministro de Portugal de 1750 a 1777”.

<sup>8</sup> Mondini (2013) realiza a análise completa do referido documento destacando diversos aspectos pertinentes ao estudo que desenvolveu, a saber, “A presença da Álgebra na Legislação Escolar Brasileira”. Assumindo uma postura fenomenológica de pesquisa, apresenta as categorias abertas como sínteses compreensivas e suas respectivas análises, das quais será enfatizado a que se refere ao ser professor.

<sup>9</sup> Dom Pedro I, por meio da Assembleia Geral, decreta a Lei Imperial no dia 15 de outubro de 1827, que mandar criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império.

instrução pública do ensino elementar no Brasil. Nele é instituída a criação de “escolas de primeiras letras”, sistematizado pelo Ensino Mútuo (art.4º), sugerindo exigências ou características para ser professor, como exposto a seguir:

Art. 5º [...] os Professores que não tiverem a necessária instrução<sup>10</sup> deste ensino, irão instruir-se em curto prazo e à custa dos seus ordenados nas escolas das capitais. (BRASIL, 1827).

Esse artigo abre à compreensão de que ser professor é responsabilizar-se, inclusive financeiramente, pela sua “instrução”. Ou seja, equipar-se, informar-se com conhecimentos úteis sobre modos de conduzir as atividades de ensino, bem como dos conteúdos a serem ensinados.

Sobre a ação docente, não há explicitamente no Decreto-Lei citado uma tendência pedagógica. Entretanto, ao constar a indicação do “Ensino Mútuo” (artigo 4º) e Método Lancaster (artigo 15º) há sinalizações de um modo possível de proceder, típico do professor da época.

O Ensino Mútuo<sup>11</sup> refere-se basicamente ao ensino a classes numerosas e heterogêneas. Dada à situação, para o *fazer* docente havia de se ter uma organização, um proceder metódico. Por assim ser, o ensino mútuo, também chamado de Método Lancaster<sup>12</sup> indica “Processo racional para chegar a determinado fim”, “Maneira de proceder”<sup>13</sup>.

Mas qual seria o “fim” desejado pelo processo de escolarização conduzido pelo método Lancaster? O fim pode ser entendido pelo propósito do Decreto, qual

---

<sup>10</sup> Dicionário etimológico da língua portuguesa Lexikon: do século XVI, “transmitir conhecimento a, lecionar”. Séc. XVI: Do lat. *Instruere*. Instruir: Do latim imperial, século I, *instruere*. Surge em português no século XVI. Em francês, *instruire* entrou no vocabulário durante o século XII, na forma *enstruire*, cujo final sofreu a influência de *construire*.

<sup>11</sup> O principal elemento que definia e caracterizava o Método Mútuo era o uso de monitores no ensino. Em sua *Didática Magna*, Comenius ensina como um único professor pode ser suficiente para qualquer número de alunos ao fazer uso de monitores. Os monitores eram alunos em estágios mais “avançados”, que, escolhidos pelos mestres, recebiam instrução à parte. (NEVES, 2009, p. 61)

<sup>12</sup> Segundo Neves (2009) Joseph Lancaster (1778-1838) era um inglês, que fundou uma escola no subúrbio de Londres para os filhos dos trabalhadores pobres, ao divulgar as ideias que fundamentavam seu método de ensino, conseguiu apoio de financiadores e fundou em 1800 a Royal Lancasterian Society, ampliando a notoriedade de seu método que se expandiu para diversos países e dentre eles o Brasil. Maiores detalhes consultar Neves (2009).

<sup>13</sup> Dicionário *online* priberam: método: *s.m*: 1. Ordem pedagógica na educação; 2. Tratado elementar; 3. Processo racional para chegar a determinado fim; 4. Maneira de proceder; 5. Processo racional para chegar ao conhecimento ou demonstração da verdade; 6. Obra que contém disposta numa ordem de progressão lógica os principais elementos de uma ciência, de uma arte.

seja, “criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império”, de modo a popularizar o ensino. Nesse sentido, o papel do professor é garantir que esse objetivo seja cumprido. Para tanto, é preciso trazer e manter o aluno na escola, preservar o ambiente propício à convivência em classes numerosas, garantir a disciplina e o ensinamento de conteúdos fundamentais à época. Nesse sentido, a existência de um método favorece as ações da “instituição escola”. Segundo Neves (2009) a necessidade de uma produção de métodos é uma característica da modernidade, e no Brasil, sobre a influência inglesa, fica institucionalizado o Ensino Mútuo ou Método de Lancaster. Tal método era fundamentado na manutenção da ordem, disciplina e obediência, assim o projeto de educação que estava sendo proposto pela classe dominante às classes mais “pobres” relacionava-se “à disciplinarização da mente e do corpo e no desenvolvimento de crenças morais próprias da sociedade disciplinar, e não a independência intelectual”. (NEVES, 2009, p. 59).

A autora nos diz que ao professor era atribuído um papel central neste método:

Ser mestre, para Lancaster (1805, p. 29) era ser venerado e idolatrado, de forma a exercer profunda influência sobre os alunos. Sua principal função vinha da autoridade de seu cargo, que era a de ser o agente “pensante” do método e não o seu obreiro. Ao mestre cabia a responsabilidade pelo provimento de todos os recursos necessários ao desempenho das atividades. [...] Não obstante, sua principal responsabilidade residia em escolher os monitores ou decuriões em suas atividades. Lancaster (1805) considerava que o mestre estava para o plano como a cabeça está para o corpo; quem serve ao corpo executando as ações são as mãos. Aí residia a importância do monitor: na ação, tanto para o trabalho do mestre quanto para a ordem em geral (NEVES, 2009, p. 64).

No que tange os domínios do professor, Lancaster teria um princípio:

[...] qualquer pessoa que saiba ler pode ensinar, mesmo que não conheça o assunto. E pelo fato de estar ensinando imperceptivelmente estará adquirindo conhecimento que não possui, quando começa ensinar pela leitura. (NEVES, 2009, p. 68).

Ao eleger o modo de proceder fundamentado no método Lancaster a ênfase recaía sobre a aplicação de procedimentos, de instrução, não havendo uma formação específica para ser professor. Mas isso não significava que qualquer pessoa pudesse atuar como docente, sem uma condição específica. Sobre isso, o Decreto-Lei De 1827 institui uma condição, ou melhor, um “juízo” pelo qual quem desejasse atuar como professor deveria se submeter:

Art. 7º Os que pretenderem ser providos nas cadeiras serão examinados publicamente perante os Presidentes, em Conselho; e estes proverão o que for julgado mais digno e darão parte ao Governo para sua legal nomeação.

Art. 8º Só serão admitidos à oposição e examinados os cidadãos brasileiros que estiverem no gozo de seus direitos civis e políticos, sem nota na regularidade de sua conduta. (BRASIL, 1827).

Os professores seriam examinados<sup>14</sup>, “analisados minuciosamente” pelos representantes da monarquia e estes determinariam sua nomeação ou não. Tal julgamento incluía conduta pessoal, apontando que este professor seria avaliado pelos seus conhecimentos e pelos seus valores morais.

Ao mesmo tempo em que o professor precisava *saber* ele também precisava *se mostrar* (parecer) uma pessoa honesta (virtuosa, honrada, justa), provavelmente entra em jogo para o juízo, a sua convicção religiosa, dada a forte influência jesuítica na educação brasileira.

Sobre os conhecimentos do professor, há, no sexto artigo do decreto em pauta uma determinação do que os professores deveriam ensinar:

Art. 6º Os professores ensinarão a ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática de língua nacional, e os princípios de moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana, proporcionados à compreensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Império e a História do Brasil.

Art. 11º. Haverão escolas de meninas nas cidades e vilas mais populosas, em que os Presidentes em Conselho, julgarem necessário este estabelecimento. (BRASIL, 1827).

Ao se distinguir uma educação para meninos e para meninas, também se diferenciava os professores que atuariam nos níveis de ensino e as ênfases nos conteúdos elencados no art. 6º, conforme exposto no art. 12º, a seguir:

Art. 12º As Mestras, além do declarado no Art. 6º, com exclusão das noções de geometria e limitado a instrução de aritmética só as suas quatro operações, ensinarão também as prendas que servem à economia doméstica; e serão nomeadas pelos Presidentes em Conselho, aquelas mulheres, que sendo brasileiras e de reconhecida honestidade, se mostrarem com mais conhecimento nos exames feitos na forma do Art. 7º. (BRASIL, 1827).

Pelo exposto nestes dois artigos do Decreto-Lei constata-se que às meninas não era reservado o direito de estudos sobre alguns assuntos, por exemplo, a

---

<sup>14</sup> Dicionário etimológico da língua portuguesa Lexikon: Examinar “analisar com atenção e minúcia”.

geometria. Entretanto, a elas era assegurado o ensino dos afazeres domésticos e de habilidades que as preparassem para a execução de atividades artesanais.

Nota-se que a diferenciação do ensino primário e de estudos mais versados já é estabelecida pela lei, dando força à conotação maternal deste nível de ensino, reservando a aritmética como a matemática a ser ensinada.

Neste sentido, o domínio das quatro operações básicas e a instrumentalização algorítmica ganha relevo e permanecem como atribuição docente, como herança<sup>15</sup>. É fato que a aprendizagem das operações e de técnicas para operar com números se dá mais enfaticamente nos anos iniciais do ensino fundamental. Assim, a ênfase a esses aspectos, legado pela tradição, tem firmado a crença que se mantém até a atualidade de que saber matemática no ensino fundamental é saber resolver “continhas”. Se esse conteúdo é balizador para se dizer o que o aluno sabe, tem sido, do mesmo modo para dizer o que ele precisa aprender e, portanto, para revelar ênfase necessária à formação docente.

Diante do que foi explicitado, evidencia-se como a profissão foi sendo constituída, de modo que, quando estava sob o julgo da Igreja Católica aproximava-se de uma vocação, uma “disposição natural”, “índole”, como algo *inato* e que deveria servir de exemplo. Aparecia mais relacionada a valores morais e religiosos do que ao ensinar as “primeiras letras”.

Em um momento em que a religião ainda determinava muitas das condições para as primeiras escolas, a questão da “falta” (ausência, carência) de projetos para a formação de professores sempre se mostrou presente em relação ao ensino primário. O que se delineava para a formação docente, em meio às necessidades sociais, destinava-se ao preenchimento de lacunas que, segundo Tanuri (2000), era revelada “exclusivamente na prática”:

Também antes que se fundassem escolas especificamente destinadas à formação de pessoal docente, encontra-se nas primeiras escolas de ensino mútuo – instaladas a partir de 1820 (Bastos, 1997) – a preocupação não somente de ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes,

---

<sup>15</sup> Herança, tomada no sentido explicitado por Mocrosky (2010), como o que nos é enviado pela tradição, “esse modo perpassa a existência humana, firmando crenças, mostrando as visões que temos de nós e do que nos circunda, estabelecendo as concepções que temos do mundo, de conhecimento. Dizem, também, do como endereçamos ao futuro isso que nos vem como herança, mesmo que não compreendamos de um modo muito nítido o que nos é legado, mas que, por fazer parte de uma agenda da tradição, refletindo-se no cotidiano escolar”. (MOCROSKY, 2010, p. 104)

instruindo-os no domínio do método. Essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores, forma exclusivamente prática, sem qualquer base teórica, que, aliás, seria retomada pelo estabelecimento de 'professores adjuntos'. (TANURI, 2000, p.63).

Mesmo o Decreto-Lei de 1827 tendo regulamentado o ensino mútuo e a criação das escolas primárias, segundo Tanuri (2000), isto não se constituía de um esforço do Governo central, tanto que a autora esclarece que as primeiras escolas normais só “seriam estabelecidas, por iniciativa das Províncias”, a partir da reforma institucional de 12/8/1834<sup>16</sup>, atendendo ao “movimento descentralista”.

O Governo Central passou a ocupar-se apenas do ensino de todos os graus na capital do Império e do superior em todo o país, ficando as províncias responsáveis pela instrução primária e secundária nos respectivos territórios. (TANURI, 2000, p. 63).

Desta forma houve uma falta de responsabilidade do poder central em relação ao ensino primário desde suas origens, e conseqüentemente na formação de professores que atuariam nesta modalidade.

Acompanhando o decurso das mudanças ocorridas na sociedade da época, passa a ser de interesse do estado que esta profissão seja regulamentada sob seu domínio e, neste sentido, apesar da ênfase na índole do professor permanecer, acrescenta-se a variável instrução.

O professor deve se responsabilizar pelo seu aprender a ensinar, por aprender a aplicar um método que garanta o ensino das primeiras letras a um número grande de crianças, e a ênfase no *ser* professor move-se ao *saber ser professor* com o sentido de *saber fazer* (aplicar um método).

Há que se criar instituições para formar os professores que atuarão nas escolas primárias, o que acontece segundo Tanuri (2000) em 1835, momento em que surgiram as primeiras escolas para a formação de professores:

A primeira escola normal brasileira foi criada na Província do Rio de Janeiro, pela Lei nº 10, de 1835, que determinava: 'Haverá na capital da Província uma escola normal para nela se habilitarem as pessoas que se destinarem ao magistério da instrução primária e os professores atualmente existentes que não tiverem adquirido necessária instrução nas escolas de ensino mútuo, na conformidade da Lei de 15/10/1827'. A escola seria regida por um diretor, que exerceria também a função de professor, e contemplaria o seguinte currículo: ler e escrever pelo método lancasteriano; as quatro operações e proporções; a língua nacional; elementos de geografia; princípios de moral cristã. (TANURI, 2000, p.64).

---

<sup>16</sup> Maiores detalhes em Tanuri (2000).



Segundo a autora, escolas como esta fechavam e reabriam em diversas instituições em variadas Províncias e somente a partir de 1870, com o fortalecimento dos ideais liberais de “democratização e obrigatoriedade da instrução primária”, é que permaneceram.

Pode-se, pois dizer que nos primeiros 50 anos do Império, as poucas escolas normais do Brasil, pautadas nos moldes de medíocres escolas primárias, não foram além de ensaios rudimentares e mal sucedidos (TANURI, 2000, p.65)

Assim, no período que se segue, há uma diversidade de ações em direção à estruturação de bases para o ensino normal e para a formação de professores; são alguns exemplos a Reforma Leôncio de Carvalho (7.247, de 19/4/1879); projetos Almeida de Oliveira (18/9/1882), Rui Barbosa (12/9/1882) e Cunha Leitão (24/8/1886), (TANURI, 2000, p. 66). Ainda, em relação a este período a autora explicita que houve a inserção mais substancial das mulheres no ensino brasileiro.

Com a proclamação da república em 1889, foi promulgada a Constituição de 1891 que, segundo Tanuri (2000), não apresentou modificações para a legislação do ensino normal, mantendo a “descentralização do Adendo Constitucional de 1834”, ficando as escolas normais sob a responsabilidade de estados e municípios<sup>17</sup>.

Para compreender como a formação de professores estava acontecendo, do ponto de vista dos próprios docentes neste período, foi necessário recorrer ao Manifesto dos Pioneiros<sup>18</sup>. Embora este documento não faça parte da legislação, sua divulgação em 1932 traz elementos importantes que relatam como se dava a formação dos professores na época.

Segundo Vieira & Gomide (2008), o manifesto representa uma busca pela “expressão de interesses educacionais nacionais”, com apontamentos para um

---

<sup>17</sup> Segundo Tanuri (2000) as ações normativas do Governo Federal, em relação ao ensino normal, não se concretizaram na Primeira República deixando a cargo dos estados os diversos modos de organizar tal modalidade ensino, de modo que foram propostas diversas reformas: Ceará (Lourenço Filho - Decreto 474, de 2/1/1923); Bahia (por Anísio Teixeira - Lei 1.846, de 14/8/1925); Pernambuco (Carneiro Leão - Ato 1.239, de 27/12/1928 e Ato 238, de 8/2/1929); Distrito Federal ( Fernando de Azevedo (Decretos - 3.281, de 23/1/1928, e 2.940, de 22/11/1928); Minas Gerais (Francisco de Campos e Mário Casassanta - Decreto 7.970-A de 15/10/1927) (Nagle, 1974). (TANURI, 2000, p.70).

<sup>18</sup> Trata-se de um documento no qual alguns pensadores brasileiros da educação da época (Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Afrânio Peixoto, Lourenço Pinto, Cecília Meireles entre outros) buscaram traçar as bases para uma política nacional de ensino.

“sistema educacional” e traz ao cenário da educação brasileira a discussão das ideias da Escola Nova<sup>19</sup> a partir da adoção de uma “racionalidade científica”.

Do manifesto, destaquei o item intitulado “A unidade de formação de professores e a unidade de espírito”, pois ele traz elementos que descrevem como acontecia a formação dos professores e como o documento propunha que fosse.

Ora, dessa elite deve fazer parte evidentemente o professorado de todos os graus, ao qual, escolhido como sendo um corpo de eleição, para uma função pública da mais alta importância, não se dá, nem nunca se deu no Brasil, a educação que uma elite pode e deve receber. A maior parte dele, entre nós, é recrutada em todas as carreiras, sem qualquer preparação profissional, como os professores do ensino secundário e os do ensino superior (engenharia, medicina, direito, etc.), entre os profissionais dessas carreiras, que receberam uns e outros, do secundário a sua educação geral. O magistério primário, preparado em escolas especiais (escolas normais), de caráter mais propedêutico, e, às vezes misto, com seus cursos geral e de especialização profissional, não recebe, por via de regra, nesses estabelecimentos, de nível secundário, nem uma sólida preparação pedagógica, nem a educação geral em que ela deve basear-se. A preparação dos professores, como se vê, é tratada entre nós, de maneira diferente, quando não é inteiramente descuidada, como se a função educacional, de todas as funções públicas a mais importante, fosse a única para cujo exercício não houvesse necessidade de qualquer preparação profissional. Todos os professores, de todos os graus, cuja preparação geral se adquirirá nos estabelecimentos de ensino secundário, devem, no entanto, formar o seu espírito pedagógico, conjuntamente, nos cursos universitários, em faculdades ou escolas normais, elevadas ao nível superior e incorporadas às universidades. [...]. Os professores de ensino primário e secundário, assim formados, em escolas ou cursos universitários, sobre a base de uma educação geral comum, dada em estabelecimentos de educação secundária, não fariam senão um só corpo com os do ensino superior, preparando a fusão sincera e cordial de todas as forças vivas do magistério. Entre os diversos graus do ensino, que guardariam a sua função específica, se estabeleceriam contatos estreitos que permitiriam as passagens de um ao outro nos momentos precisos, descobrindo a superioridade em gérmen, pondo-as em destaque e assegurando, de um ponto a outro dos estudos, a unidade do espírito sobre a base da unidade de formação dos professores. (MANIFESTO, 1932, p. 200)

Os professores consideravam-se alistados, sem ter recebido uma formação específica para ser professor, uma “preparação profissional”.

Em relação ao ensino primário o “propedêutico” se refere ao “que prepara para receber um ensino mais completo”<sup>20</sup>, no entanto consideram que esta formação geral não propicia nem uma formação que trate dos aspectos pedagógicos nem da

---

<sup>19</sup> A Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino amplamente difundido na Europa, América e Brasil no começo do século XX, um de seus idealizadores foi o filósofo norte americano John Dewey (1859-1952). Segundo Saviani (1995) a “Escola Nova pretende reformular inteiramente o aparelho escolar, inspirado na concepção humanista moderna”. (p. 25).

<sup>20</sup> Dicionário *online* priberam.

educação (enquanto ciência) que sustente uma pretendida unificação na formação destes professores.

Pode-se dizer que até os dias de hoje essa formação tem sido discutida como “ineficiente”, principalmente ao que concerne à formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais, outro traço de nossa herança.

Anteriormente, os termos instrução e preparação eram utilizados para se referir ao que o professor deveria buscar. Esses termos denotavam uma predisposição, construção prévia de conhecimentos para a sua atuação. No entanto, o que os professores aparentavam requerer neste momento, com base na leitura do manifesto, relacionava-se a uma “formação universitária”, que deverá “formar seu espírito pedagógico”.

O termo formação surge como algo mais abrangente do que preparação. Neste sentido, o termo se refere à forma<sup>21</sup> compreendido como o “modo sob o qual uma coisa existe ou se manifesta”, “configuração”, “feitio, feição, exterior”. Assim o que era considerado “preparação” passa a ser requerido como “formação”, que sinaliza para um entendimento de formação voltado à ação exterior, como um modo de imprimir no outro algo de que ele precisa para tornar-se professor, ou seja, um *fazer ser*<sup>22</sup> professor, o que na época estava associado aos ideais da Escola Nova.

Esta formação comum aos professores, expresso no manifesto, era compreendida como sendo uma das bases pelas quais seria possível construir diretrizes para um sistema de educação mais articulado. Embora as mudanças propostas pelo documento não tenham se concretizado plenamente, a Constituição de 1934 sinaliza uma preocupação política com esta questão conforme expresso em seu art. 5º:

Art 5º - Compete privativamente à União:  
XIV - traçar as diretrizes da educação nacional. (BRASIL, 1934).

Também há neste documento, em seu art. 67, menção a uma “habilitação”:

§ 2º - Aos professores nomeados por concurso para os institutos oficiais cabem as garantias de vitaliciedade e de inamovibilidade nos cargos, sem prejuízo do disposto no Título VII. Em casos de extinção da cadeira, será o professor aproveitado na regência de outra, em que se mostre habilitado. (BRASIL, 1934).

---

<sup>21</sup> Dicionário *online* priberam.

<sup>22</sup> *Fazer ser* no sentido de produção, em que o professor seria produzido como um objeto. Diferente de poder ser, em que suas possibilidades profissionais poderiam ser realizadas.

O mostrar-se habilitado, “como o que se habilitou, quem obteve aprovação em exame, quem tem habilitação, competência, capacidade para, apto, capaz”<sup>23</sup> sugere a ideia de competência, mesmo que a Constituição não estabeleça que tipo de habilitação seja. No entanto, percebe-se um entendimento de habilitação com sentido de capacidade e não necessariamente titulação.

Já na Constituição de 1937 a ênfase nas questões educacionais recai sobre a educação profissional para os “filhos de operários”, sem mencionar questões relativas à profissão de professor, nem à sua formação.

O ensino primário, como “de obrigação do estado”, faz com que seja ampliada a procura pela escolarização, reforçando a necessidade de formar mais professores e, simultaneamente, regulamentar esta formação. Foi, então, que em 1946 institui-se a Lei Orgânica do ensino Normal, através do Decreto-Lei nº 8.530, regulamentando como se dará a formação de professores para a educação básica; em que instituições iriam acontecer; o currículo e outras questões relativas ao tema. O artigo primeiro desse Decreto trata das finalidades do Ensino Normal:

Art. 1º O ensino normal, ramo de ensino do segundo grau, tem as seguintes finalidades:

1. Prover à formação do pessoal docente necessário às escolas primárias.
3. Desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância. (BRASIL, 1946)

O ensino normal refere-se àquele que segue a norma, usual, como sendo uma subdivisão do segundo grau. Compreende-se que a Lei Orgânica tem a finalidade de organizar a formação de quem pretende atuar nas escolas primárias. Numa síntese compreensiva possibilitada por este estudo, entende-se que enquanto no século XIX a legislação instituía apenas a utilização de um método a orientar o ensino para as crianças, o decreto avança, referindo-se ao “desenvolvimento de técnicas” para o ensino.

O decreto também garantia a diplomação destes professores, uma vez que o ingresso na carreira exigia exames, como consta do Decreto nº 19.890 de 1931, e deveriam estar registrados no “Departamento Nacional do Ensino”.

---

<sup>23</sup> Dicionário *online* priberam.

Art. 69. A título provisório será concedida inscrição no Registro de Professores aos que o requerem, dentro de seis meses a contar da data da publicação deste decreto, instruindo o requerimento dirigido ao Departamento Nacional do Ensino, com os seguintes documentos:

- a) prova de identidade;
  - b) prova de idoneidade moral;
  - c) certidão de idade,
  - d) certidão de aprovação em instituto oficial de ensino secundário ou superior, do país ou estrangeiro, nas disciplinas em que pretendam inscrição;
  - e) quaisquer título ou diplomas científico que possuam, bem como exemplares de trabalhos publicados;
  - f) prova de exercício regular no magistério, pelo menos durante dois anos.
- (BRASIL, 1931)

Observa-se que os exames como “prova a que alguém é submetido, para se verificar se está ou não habilitado a exercer um cargo”<sup>24</sup>, apontam para a comprovação de uma certificação advinda de estudos anteriores.

A responsabilidade do estado, então, começa um novo ciclo: preparar para habilitar. Entretanto, ainda se mantém os valores morais consoantes à avaliação do professor, uma vez que os professores devem provar que são idôneos, “apropriados para alguma coisa”, “que têm condições, competências, habilitações ou conhecimentos necessários para desempenhar determinado cargo ou determinada tarefa”<sup>25</sup>, “que é moralmente correto”.

Embora havendo uma predileção pela comprovação de títulos, a prática se mantém como requisito. Isso quer dizer que, ainda que o professor não comprovasse uma titulação, podia exercer a profissão, respaldado em sua experiência como docente.

A Constituição de 1946, em termos educacionais, assemelha-se à Constituição de 1937 ao reforçar a determinação de que a União deve constituir as bases para a educação em âmbito nacional.

Acontece, assim, um período de longos debates e reivindicações dos setores envolvidos com o projeto educativo. Vários decretos e reformas são propostos em diversos estados, porém só em 1961 é regulamentada a Primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

Retomando aspectos do trajeto histórico, é possível constatar que até metade do séc. XX não havia uma preocupação referente à formação de professores no

---

<sup>24</sup> Dicionário *online* priberam

<sup>25</sup> Dicionário *online* priberam.

Brasil. Tivemo-la, inicialmente, como uma doutrina. Sobre modos de se constituir professor, o século XIX deixou registrado a indicação de que ele “deveria” se “instruir” com meios financeiros próprios. Já no começo do século XX a lógica de formação volta-se ao modo como ele deveria ser “preparado” e posteriormente “habilitado” pelo estado. Entretanto, qualquer pessoa que desejasse e se submetesse aos exames (e fosse denominada apta) poderia ser professor. Nesse sentido, segundo as leis, a possibilidade de ser professor parecia estar condicionada ao se *terem* professores lecionando.

No século XX permanecem os trâmites anteriormente expostos, com o acréscimo da condição da competência, ou seja, havia uma preferência pelas pessoas que possuísem “habilitação”. Entretanto, a falta de professores impunha o acolhimento de todos que almejassem exercer esta função e se mostrassem aptos a fazê-lo (experiência, prática e instrução básica).

Há de se considerar que ao final do século XIX e início do século XX a sociedade brasileira passou por profundas mudanças sociais, econômicas e políticas como reflexo ocorrido em âmbito mundial, em que os países buscavam meios de concretizar seus sistemas de educação face às mudanças advindas de um novo modelo de organização social e, conseqüentemente, uma nova racionalidade impostos pela industrialização.

Neste contexto é ampliada a função da escola enquanto instituição laica. Se no século XIX a escola era também responsável pelo ensino das “primeiras letras”, no século XX esta função se diferencia, dada a necessidade de enfrentar o fenômeno da industrialização, no qual o Brasil era chamado a fazer parte com o oferecimento de mão de obra para receber as multinacionais que começavam a se instalar.

Para profissionalizar a população era necessário profissionalizar também os professores. Apenas o instruir-se, ou prepará-los não estava atendendo as demandas. Gestou-se, assim, uma proposta para formar os professores, para profissionalizá-los. Para *ser* professor era necessário uma formação que lhe conferisse o domínio de técnicas específicas aos modos de proceder de um professor comprovado mediante titulação. Tal condição amplia-se e especifica-se

com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira a partir do ano de 1960, as quais serão tratadas no tópico a seguir.

## 1.2 Re-tratando a formação dos professores: quem pode (tem licença para) ser-professor-dos-anos-iniciais?

*Vejo agora: não é fácil  
seguir essa ladainha;  
entre uma conta e outra conta,  
entre uma e outra ave-maria,  
há certas paragens brancas,  
de planta e bicho vazias,  
vazias até de donos,  
e onde o pé se descaminha.  
(Morte e Vida Severina,  
João Cabral de Melo Neto.)*

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira (LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961) promulgada após mais de uma década de tramitação no Parlamento, estabelece entre outras determinações, uma base nacional para a formação dos professores. O quarto capítulo, intitulado “Da formação do Magistério para o Ensino Primário e Médio”, dispõe da finalidade do ensino normal,

**Art. 52.** O ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário, e o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância. (BRASIL, 1961)

O termo “magistério”<sup>26</sup> com o significado de “cargo de professor, exercício do professorado”, denota mais do que uma função, evidencia uma profissão. Pode-se observar que até este momento as leis e decretos explicitados não designavam referência a uma classe de professores, senão a pessoas que demonstrassem possuir instrução e experiência para ensinar.

A formação para esta classe, a partir da LDB 4024, foi agregada ao ensino médio, juntamente com os cursos secundários e técnicos (art. 34), e se daria em nível ginásial (art. 53 e 54). Também pelo exposto no art. 54, existe uma diferenciação entre dois níveis de ensino, ginásial e colegial, reforçando a divisão no trabalho docente.

---

<sup>26</sup> Dicionário de Etimologia da Língua Portuguesa Lexikon.

A definição de quem atuaria no ensino primário ficava a cargo de estados e municípios, visto que esta lei determinava a descentralização do ensino e atribuía aos mesmos a responsabilidade de organizarem seus sistemas de educação (art. 16, 40 e 56).

Deste modo, em 1964 o Paraná regulamenta seu sistema de ensino, com base na legislação nacional, a partir da promulgação da Lei n.º 4.978/64, na qual institui em seu art. 117 a determinação do registro de professores primários.

Esta Lei determina que apenas fossem registrados os professores que apresentassem um dos documentos de comprovação, diplomas de: normalista, professor primário, regente de ensino; diploma ou certificado de “formação de professores especializados”, de ensino profissional, certificado de habilitação para o magistério, ou aos que não possuíssem certificação eram aceitos se aprovados em exames de suficiência.

A grande variedade de títulos e a condição do exame de suficiência revelam ainda, uma multiplicidade de instituições formadoras, reforçando com isto a fragilidade da falta de um solo de sustentação à profissão. Característica esta que se mantém tradicionalmente no que se refere à formação dos professores dos anos iniciais.

Para lecionar na rede paranaense de ensino, o professor deveria ser aprovado em “concurso público e prova de títulos, como o exposto” no art. 118. Porém, ainda eram admitidos professores que, mesmo não tendo sido aprovados em concurso, atuavam no ensino primário mediante “nomeação interina” (parágrafo 1º do art. 118) com a duração de dois anos. Para estes profissionais haveria uma distinção salarial (art. 119), o que ainda acontece na rede de ensino paranaense até os dias de hoje com a denominação de Processo Seletivo Simplificado do Paraná (PSS).

Do exposto, vê-se que o objetivo explícito da lei era o de regulamentar uma diplomação aos professores paranaenses. Ter o diploma constituía uma forma de especialização, fundamentada em conhecimentos técnicos, pois esta era uma das finalidades do ensino normal, como o exposto no art. 158:

Art. 158 - O ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares e outros especialistas destinados ao ensino primário e pré-primário, e o



desenvolvimento e propagação dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância. (PARANÁ, 1964, p. 34).

Embora não haja referência no corpo da lei que permita entender “conhecimentos técnicos relativos à infância”, temos uma sinalização do modo como eles são compreendidos a partir do exposto no artigo 169, quando trata dos estabelecimentos em que o ensino normal se dará:

**§ 1º** - Cada estabelecimento de ensino normal contará com uma escola primária de aplicação ou com classes especiais para período de regência a que ficarão sujeitos todos os seus alunos. (PARANÁ, 1964, p. 34).

Bem como no artigo 83:

**Art. 83** – As escolas maternas oficiais estaduais somente serão criadas e poderão funcionar para:  
c) – possibilitar a experimentação pedagógica para alunas do último ano das escolas normais e dos institutos de educação; (PARANÁ, 1964, p. 34).

Observa-se que os futuros professores deveriam ser formados para aplicar conhecimentos no que se refere colocar em prática técnicas de ensino. Para isso, era necessário se especializar, adquirir conhecimentos que deveriam ser comprovados, ou aplicados na prática como um experimento científico e, para tanto, o professor deveria ser “treinado”.

O termo treinar<sup>27</sup> surge no XVI, como “Adestrar aves para a caça”, “tornar apto, adestrar, habilitar”, e esta ênfase no treinamento vem apontada no artigo 160:

III – centros de treinamento pedagógico, destinados aos professores leigos e aos portadores de certificado de conclusão do 1º ou 2º ciclo do curso secundário que desejem se habilitar ao exercício do magistério primário. (PARANÁ, 1964, p. 35).

Esta forma de organizar o sistema de ensino evidencia um modo de ver o mundo, de racionalizá-lo, que está fundamentado em um pensamento, ao qual, Mocrosky (2010) expõe como o pensamento cartesiano<sup>28</sup>, no qual existe uma

---

<sup>27</sup> Dicionário etimológico da língua portuguesa Lexikon.

<sup>28</sup> Segundo Mocrosky (2010) o pensamento cartesiano se desenvolve pautado numa lógica que o fragmenta e adequa o conhecimento a uma metodologia pelo busca da verdade (como o que depois de ser “depurado” possa ser adequado) no desencadeamento de passos simples, que colocados a teste revelam se há uma funcionalidade ou não, no sentido do que é útil. Assim o que é posto a prova é feito mediante uma “objetividade da razão”, de modo que “a concretização de um conhecimento se dá pela ordenação das coisas que institui regras, pela funcionalidade dessas regras ordenadas,

“objetividade da razão que possibilita produzir conhecimento, quantificando a realidade e promovendo a universalidade do conhecimento” (MOCROSKY, 2010, p.32).

Esta universalização poderia ser realizada fragmentando o conhecimento para “ajustá-lo a uma metodologia de busca da verdade” que, talvez, sugira a motivação pela “experimentação pedagógica” (art. 158), ao mesmo tempo em que se evidenciam as oposições entre teoria e prática (conhecimento e aplicação), bem como sujeito e objeto. Assim,

Ao estabelecer uma distância entre ambos – sujeito e objeto - favorece a observação do que está à frente para explorá-lo. Uma vez objetivado o conhecimento, a via de acesso a ele pode ser padronizada, assim como os processos e produtos científicos que dele se originam. (MOCROSKY, 2010, p. 32-33).

Entende-se, portanto, a formação ou “treinamento” de um professor o fato de ele dominar um modo de instrumentalizar o conhecimento para transmiti-lo aos alunos. Além do “treinamento pedagógico”, ainda restavam, nas determinações para os cursos normais, resquícios das avaliações de cunho pessoal:

Parágrafo único – Durante o curso de formação de professores primários, deverão ser observados os seguintes critérios:

- a) – aptidão vocacional;
- b) – sensibilidade para os valores humanos;
- c) – cultura geral básica;
- d) – cultura pedagógica;
- e) – capacidade prática. (PARANÁ, 1964, p. 35).

O termo “aptidão” como algo a ser avaliado durante o curso para formação dos professores dos anos iniciais remete à “característica daquele que é apto. Tendência, capacidade natural ou adquirida para realizar qualquer coisa”<sup>29</sup>. Ou seja, ser professor ainda estava relacionado às características pessoais, valores e habilidades.

Estas também eram as condições pelas quais alguém poderia tornar-se professor em Curitiba. Os primeiros registros oficiais da atuação de professores na Rede Municipal de Ensino de Curitiba datam de 1963 com a criação do Colégio Papa João XXIII. Segundo Vieira (2012) havia, neste ano, 23 docentes mantidos

---

chegando a padronizações que permitem generalizações, independentes do alcance sensitivo. Nesse sentido, se constituiu a lógica que ainda ilumina a era contemporânea. [...] assim há a “cristalização do conhecimento, concreto ou abstrato, naquilo que pode ser representado e que separa o sujeito que conhece do objeto a ser conhecido.” (MOCROSKY, 2012, p.32-33)

<sup>29</sup> Dicionário *online* priberam.

pelo estado e a partir de 1967 a prefeitura municipal de Curitiba passa a realizar os primeiros concursos públicos para professores:

O decréscimo dos docentes vinculados ao Estado estava também relacionado ao Plano de Classificação de Cargos, aprovado pelo Decreto n. 1.140, de 31 de julho de 1965, que reclassificou os serviços, dispôs sobre promoções, progressão horizontal, readaptação e enquadramento dos funcionários municipais e, ainda, regulamentou as carreiras de Professor de Educação Física e de Professor Normalista. Com essa regulamentação, foi possível, em 1967, realizar concursos públicos para provimento de 10 vagas da Carreira de Professor de Educação Física e de 43 vagas da Carreira de Professor Normalista (CURITIBA, 1967 apud Vieira 2012, p.405).

Em 1971 é aprovada a segunda LDB 5692 que modifica a estrutura do sistema educacional brasileiro, instituindo a elevação dos níveis de escolarização para a formação de professores.

O ensino primário é vinculado ao ensino ginásial, passando a ser denominado de “Primeiro grau” (1º a 8º séries). O ensino secundário, bem como suas divisões de ensino técnico, dentre eles a escola normal, passaram a constituir o ensino de “Segundo Grau”, recebendo a denominação de “Habilitação Específica para o Magistério de 1º Grau (Pedagógico)”.

Em seu capítulo V dispõe sobre a formação dos professores:

#### Dos Professores e Especialistas

Art. 29. A formação de professores e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus será feita em níveis que se elevem progressivamente, ajustando-se as diferenças culturais de cada região do País, e com orientação que atenda aos objetivos específicos de cada grau, às características das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e às fases de desenvolvimento dos educandos. (BRASIL, 1971)

Há uma mudança substancial na terminologia da Lei, levando em consideração a grande heterogeneidade do país também em termos culturais<sup>30</sup>. Abre-se um entendimento do ensino de modo mais amplo, que considere o modo como às pessoas (que são diferentes) “cultivam”, “produzem” conhecimentos.

Ao mesmo tempo em que a Lei propõe abertura às “diversidades regionais”, busca regulamentar um fundamento nacional em termos de formação de professores para os anos iniciais:

Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério:  
a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;

---

<sup>30</sup> Do dicionário etimológico da língua portuguesa Lexikon: cultura. sf. “orig. ato, efeito ou modo de cultivar. “ext. civilização” séc. XVI.

- b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau, obtida em curso de curta duração;
- c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena. (BRASIL, 1971)

A formação “mínima”, em nível de 2º grau, aponta uma condição sem a qual não é mais possível ser professor. Porém, dada a situação da falta de professores na época, a referida Lei prevê em seus artigos de 77 a 79 que nos casos de não haver professores suficientes “permitir-se-á que lecionem, em caráter suplementar e a título precário” em uma sequência de condições. (BRASIL, 1971. Grifo da autora)

Como primeira condição, os professores deveriam ser habilitados para um nível superior ao qual atuarão. Persistindo a falta de docente, poderiam lecionar as pessoas que tivessem concluído a 8ª série e fossem “preparados em cursos intensivos”, ou os aprovados em exames de suficiência. Se ainda persistisse a falta de professores a lei atestava: “permitir-se-á que as respectivas funções sejam exercidas por professôres habilitados para o mesmo grau escolar, com experiência de magistério” (art. 79).

O uso da expressão “caráter suplementar”- que sugere algo que vem “a mais”- e o termo precário- como algo “que não é nosso, mas se possui por mercê ou empréstimo”<sup>31</sup>- nos indicam que muitas pessoas poderiam ser professores. Seria, assim, como professores “emprestados”, provisórios e pela generalidade que a Lei propõe, percebemos que não se tratavam de casos isolados, o que é compreensível quando da leitura do artigo 29:

A formação de professôres e especialistas para o ensino de 1º e 2º graus será feita em níveis que se elevem progressivamente [...] (BRASIL, 1971)

Desta forma, a Lei busca regulamentar a profissão dos professores, mas sinaliza que se trata de um processo que estava no início e requeria ações conjuntas entre união, estados e municípios.

Pelo exposto é possível entender que as primeiras iniciativas de constituir uma base para a educação brasileira não apresentam grandes mudanças em relação à formação de professores. A exigência de titulação ainda esbarrava nas condições educacionais da população brasileira, de modo que ainda em 1970 qualquer pessoa

---

<sup>31</sup> Dicionário online priberam: precário *adj.* 1. Inseguro, não estável. 2. Pobre; difícil; minguido; estreito. 3. Frágil; débil; delicado. 4. [Jurídico, Jurisprudência] Que não é nosso, que se possui por mercê ou empréstimo. *s. m.* 5. Indivíduo sem vínculo de trabalho permanente.

que possuísse escolarização e demonstrasse experiência no magistério poderia exercê-la.

As mudanças econômicas e sociais que ocorrem em âmbito mundial e nacional nos anos que se seguem lançam bases para que a questão da formação dos professores seja colocada em destaque. Há uma responsabilização da ineficiência da educação relacionada à atuação do professor, que, respaldada pelas pesquisas relativas ao tema (nos anos 80 do século XX), refletiram nas legislações posteriores.

Com a Constituição de 1988, os municípios passam a ter autonomia para organizar seus sistemas de ensino e, portanto, regulamentar a formação e contratação dos professores, que se concretizam, no âmbito da educação com a LDB 9394 de 1996. Esta Lei determina a base para que sejam considerados como professores:

Art. 61. Consideram-se profissionais da educação escolar básica os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são:

I – professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio; (BRASIL, 1996)

A primeira mudança<sup>32</sup> em relação aos professores, proposta na referida lei, relaciona-se a terminologia. Na LDB 4024/61 tratava-se de uma “Formação do Magistério” (art.52), com a LDB 5692/71 denomina-se o “Pessoal docente”<sup>33</sup> (art. 32) e, enfim, a Lei 9394/96 trata dos “profissionais da educação escolar básica”, o que nos leva a inferir que a ideia de profissionalização<sup>34</sup> que vinha sendo sinalizada anteriormente é consolidada como modo de tratamento ao professor.

Em relação à profissionalização, Shiroma (2003) explicita que o debate sobre este conceito, ou anteriormente o conceito de “profissional” teve origem no século

---

<sup>32</sup> A expressão não se refere que foi a primeira vez que ocorreu, visto que o movimento de profissionalização do magistério estava em desenvolvimento desde a década de 50 do século XX, mas no sentido de utilização do termo explicitamente.

<sup>33</sup> Em relação ao “pessoal do Magistério”, talvez seu significado esteja mais próximo de “conjunto de pessoas com interesses em comum e que geralmente mantêm uma convivência próxima, seja por laços de amizade, seja por laços familiares”(dicionário *online* priberam), pois não há uma indicação de que não se considere os professores como profissionais, pois em diversos parágrafos e artigos da referida Lei são mencionados os termos profissão e profissional e geralmente relacionado a “conduta profissional”, “formação profissional”, “ética profissional”, “profissão do Magistério”.

<sup>34</sup> O termo profissionalização, segundo Shiroma (2003, p.03) é utilizado para “designar o processo pelo qual uma semi-profissão vai gradualmente agregando os critérios que constituem uma profissão.”

XIX como reflexo da consolidação do sistema capitalista e suas consequentes relações sociais.

Esta autora explicita que, a partir do ano de 1960, há três perspectivas diferentes que definem a ideia da profissionalização: primeiramente, a “funcionalista” em que o processo de profissionalização estava relacionado à utilização do conhecimento profissional como “meio de resolver problemas” (competência - prática).

A perspectiva do “conflito”, em que este conceito era compreendido como um meio de controle ideológico das profissões para melhorar a sociedade (poder); e a perspectiva “sócio-econômica” que compreende o profissionalismo como “construção social”. A autora expõe que “para que uma ocupação pudesse ser classificada como profissão, deveria apresentar como pré-requisito, algum nível de educação superior”. (SHIROMA, 2003, p.5).

Do exposto, pode-se ver como as ideias de profissão, profissional e profissionalismo vão se constituindo em decorrência do momento histórico a que se referem. A princípio, a LDB 9394/96 trata os docentes dos anos iniciais como “profissionais da educação” e determina que a sua formação aconteça em nível superior:

§ 4º Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço. (BRASIL, 1996)

A partir desta lei há uma tentativa de aproximar a formação de professores dos diferentes níveis de ensino, trazendo para a “categoria profissional de professores” os docentes dos anos iniciais.

Por conseguinte a demanda de professores formados no antigo magistério (de nível secundário) deveria continuar seus estudos em nível superior e aos que escolhiam pela profissão já deveriam iniciá-la com a diplomação exigida. Isto fez com que, em alguns estados, os cursos de magistério (nível médio) fossem excluídos e a formação dos professores dos anos iniciais passasse a ser de responsabilidade de institutos superiores de educação em cursos de Pedagogia e “Normal Superior”.

Segundo Tanuri (2008) o art. 63 da LDB 9394/96 regulamenta que “os institutos superiores de educação manterão: I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental”. Deixa, entretanto, em aberto se a formação que anteriormente estipulava em nível superior, pudesse ainda ser realizada em nível médio, o que faz com que, no período subsequente houvesse a necessidade da aprovação de:

[...] determinações legais, sobretudo Decretos, Pareceres e Resoluções pertinentes ao assunto, determinando uma série de medidas muitas delas bastante discutíveis e nem sempre compatíveis, entre elas as quais: a prioridade dos ISEs e de seus Cursos Normais Superiores no preparo de docentes para a educação infantil e para as séries iniciais do ensino fundamental; o impedimento dos cursos de Pedagogia de instituições não-universitárias de atuar no mesmo sentido; a ênfase nos aspectos práticos da formação nas licenciaturas ditas de conteúdos; separação entre as licenciaturas e os bacharelados; a ênfase na especificidade dos cursos de licenciatura, ao mesmo tempo a criação de programas especiais de formação para profissionais não-docentes, os quais, de certa forma, negam a pretendida especificidade. (TANURI, 2008, p.79-80)

Assim, as determinações legais teriam por objetivo aumentar a formação dos professores em níveis de escolaridade gradativamente. Porém, o que se segue, aproxima-se mais de uma formação aligeirada e maciça que contribui para reforçar a fragmentação das instituições formadoras e consequentemente o modo como elas realizarão esta formação.

Este estudo leva a compreender que a pretendida profissionalização, pelo tratamento dado a ela na lei, pode ser comparada ao que Shiroma (2003) apresenta como “eufemismo<sup>35</sup> da profissionalização”, ou seja, um termo que tem uma conotação positiva para disfarçar suavemente a ideia desagradável que estava se concretizando implicitamente: “a proletarização dos docentes”<sup>36</sup>.

A LDB 9394/96 também prescreve uma base comum ao que se refere à especificidade da formação dos professores:

Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:

---

<sup>35</sup> Dicionário *online* priberam: **eufemismo** (grego *euphemismós*, -o) s. m. [Retórica] Figura de estilo com que se disfarçam as ideias desagradáveis por meio de expressões mais suaves.

<sup>36</sup> Shiroma (2003) expõe que a proletarização, de acordo com K. Densmore, como resultante dos modos de organização do trabalho no capitalismo, como por exemplo: divisão do trabalho, distinção entre quem concebe e quem produz, “rotinização de atividades qualificadas e controle sobre o processo de trabalho”.

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (BRASIL, 1996)

A Lei busca fundamentar uma base para os cursos de formação de professores que tenha consistência, seja efetiva, substancial (sólida<sup>37</sup>) e que proporcione condições para conhecer os “fundamentos científicos” e “sociais”. No entanto, ao abrir a possibilidade para a criação de instituições, algumas vezes, sem ligação com universidades, acaba por contribuir ainda mais para a desarticulação entre os cursos de formação para os professores, como expõe Tanuri (2008):

Não há dúvida de que a formação dada nos Institutos Superiores de Educação não apresenta o mesmo nível de formação que as ministradas nas Universidades [...]. Assim, é possível que a principal conquista da Lei 9394/96, qual seja a de uma política unitária e integrada de formação de professores, em nível superior, apenas introduza formas mais sutis de diferenciação entre os cursos. (TANURI, 2008, p. 80)

Ainda, no art. 61 refere-se a uma formação que propicie “conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho”. O termo Científico<sup>38</sup> significa algo “relativo à ciência, de interesse científico, em que se mostra a ciência, que a revela, que não é ideológico, nem se baseia no senso comum”, mostrando que há a necessidade de evidenciar duas dimensões das competências profissionais dos professores: a científica e a social (que diz respeito à sociedade).

Nota-se que apesar de as leis anteriores terem aproximado a qualificação à formação de professores, a habilitação, não havia uma ênfase na cientificidade desta atividade, não com a utilização terminológica.

Assim passa-se de uma formação técnica secundária a uma formação científica superior, modificando a condição de ser do *ser* professor, que a partir deste momento, passa também pelo domínio da ciência em que sua profissão está assentada, ao mesmo tempo em que desaparece o julgamento moral, aptidão vocacional dos professores presentes até a década de 70 do século XX.

---

<sup>37</sup> Dicionário *online* priberam.

<sup>38</sup> Dicionário *online* priberam.



Esta formação deverá ser constituída também com base na conexão entre conhecimentos (saber) e as suas motivações relacionadas à ação (fazer), como o exposto no art. 61:

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (BRASIL, 1996)

Como já foi explicitado anteriormente, o modo de ver o mundo fundamentado no pensamento cartesiano pressupõe diversas oposições e fragmentações. Entre elas a oposição “teoria e prática”, que no artigo descrito acima é assinalada, pois sugere que estas duas dimensões devam ser “associadas” por meio de “estágios supervisionados e capacitação em serviço”.

Entretanto, segundo Tanuri (2008, p.82) “A LDB (Lei 9394/96) trouxe claramente a valorização da Prática, elevando o estágio supervisionado para 300 horas”. Para esta pesquisadora, a questão da valorização da prática faz parte das reformas internacionais para a educação que se ampliam a partir da década de 90, de modo que o tipo de saber que passa a ter valor é o saber prático.

Dentre as determinações para a formação de professores, concretizadas pela Lei 9394/96, também aos municípios é atribuída a responsabilidade em constituir seus sistemas de ensino e, portanto, às exigências para a nomeação de professores. Os municípios teriam a autonomia de determinar a contratação dos professores para os anos iniciais, como o exposto nos art. 8 e 11.

De acordo com normas estabelecidas nos referentes artigos, atualmente o município de Curitiba realiza a contratação dos docentes dos anos iniciais mediante concurso público e em acordo com os Decretos Municipais n.º 600/1991 e n.º25/1997, que estabelecem as normas para os concursos públicos deste município exigindo a escolaridade estabelecida na Lei Federal nº 9.394/96.

A título de ilustração, serão apresentas algumas considerações com base no edital para contratação de professores dos anos iniciais realizado em 2012 pela Secretaria Municipal de Recursos Humanos de Curitiba, que determinam a escolaridade compatível com o cargo (Profissional do Magistério - Docência I) seja em nível superior:

a- Diploma ou certidão de conclusão de curso superior de Licenciatura em Pedagogia (completo), acompanhado do respectivo histórico escolar, reconhecido pelo Ministério da Educação - MEC.

- b- Diploma ou certidão de conclusão do curso Normal Superior (completo), acompanhado do respectivo histórico escolar, reconhecido pelo Ministério da Educação - MEC.
- c- Diploma ou certidão de conclusão do curso superior de Licenciatura (completo) acompanhado do respectivo histórico escolar, reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, acrescido do diploma e/ou histórico escolar de curso de Magistério de Nível Médio, reconhecido pelo Conselho Estadual da Educação - CEE.
- d- Diploma ou certidão de conclusão de curso superior (completo), acompanhado do respectivo histórico escolar, reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, acrescido de formação pedagógica, com no mínimo 540 (quinhentos e quarenta) horas, conforme dispõe o art. 3º da Resolução nº 01 de 27/03/2008 do Conselho Nacional da Educação – CNE e acrescido do diploma ou histórico escolar do curso de Magistério de Nível Médio, reconhecido pelo Conselho Estadual da Educação - CEE. (CURITIBA, 2012, p. 4).

Nesse recorte, a titulação em nível superior se destaca como condição necessária ao exercício da profissão do magistério, enquanto a de nível médio só é exigida em caráter complementar, ou seja, necessária para amparar a especificidade dos anos iniciais.

Além da questão da titulação, para ser professor dos anos iniciais no município de Curitiba, de acordo com o edital nº 01/2012, o candidato ao cargo passará por quatro fases<sup>39</sup>, em que serão avaliados conhecimento geral, desenvolvimento didático e perfil psicológico.

Também há a explicitação das atribuições do cargo deste profissional no item 3:

### 3 NÚCLEO BÁSICO DAS ATRIBUIÇÕES DO CARGO

#### 3.1 Profissional do Magistério - Docência I:

Planejar e ministrar aulas - turmas de Educação Infantil e Anos Iniciais/Ciclos I e II;

Coordenar e orientar projetos no âmbito escolar, bem como os que envolvam a participação da família e da comunidade, inseridos na ação educativa, com a finalidade de promover o desenvolvimento integral do educando;

Contribuir com as equipes das unidades, aprimorando o processo ensino aprendizagem com vistas à permanente melhoria da qualidade de ensino;

---

<sup>39</sup> A fase refere-se a “prova de conhecimentos” composta por 40 questões (objetivas e discursivas) especificadas no item 6.1.2.1 do referido edital. Para realizar a segunda fase o candidato deve ter alcançado “uma média mínima de 6,0 pontos” (item 6.1), e nesta fase, será realizada a “prova de desenvolvimento didático” em que “serão avaliadas a consistência do conteúdo, estratégia metodológica, expressão verbal e corporal e adequação ao plano de aula para Profissional do Magistério - Docência I” (item 6.2.1). Na terceira fase o candidato será avaliado psicologicamente, “com a finalidade de identificar as características e potencialidades dos candidatos, em relação ao perfil psicológico para o exercício do cargo” (item 6.3), e por fim deverá passar pela quarta fase, que se trata do “exame médico admissional” (item 6.4).

Assistir à equipe pedagógico-administrativa, prestando informações e realizando atividades de sua competência garantindo a efetivação da proposta pedagógica. (CURITIBA, 2012, p. 3).

Apreende-se, daí, que as exigências para ser professor nos anos iniciais vão sendo cada vez mais acrescidas de condições, como a formação comprovada pelo título; o conhecimento geral e pedagógico comprovado pela prova; avaliação de suas características psicológicas e condições de saúde.

As atribuições do “cargo” de professor também são ampliadas e, conseqüentemente, *ser professor* dos anos iniciais já não está relacionado apenas ao ensinar, mas a um todo organizacional da escola e da comunidade que o torna responsável pelo desenvolvimento do projeto educativo.

Assim, não se trata mais *do ser professor* individualmente, mas *do ser* enquanto uma instituição com normas, leis e preceitos reguladores, que lhe permite fazer parte de um grupo, ou de uma classe profissional que tem sua representatividade subordinada ao possuir títulos.

### 1.3 UM<sup>40</sup> retrato

*Tenho que saber agora  
qual a verdadeira via  
entre essas que escancaradas  
frente a mim se multiplicam.  
(Morte e Vida Severina,  
João Cabral de Melo Neto).*

Concebendo a formação de professores dos anos iniciais do ponto de vista dos aspectos constituintes da historicidade desta profissão, destaquei perspectivas que especificaram as possibilidades do modo de ser desse professor no contexto da formação enquanto decurso da profissionalização docente no cenário de algumas leis brasileiras.

Em aproximados meio século do surgimento do sistema educacional brasileiro, foi possível observar que a profissão docente, especificamente no que se refere aos professores dos anos iniciais, tem trazido em seu modo de constituir-se a tradição

---

<sup>40</sup> A ênfase destacada ao termo “um” é proposta por se tratar de síntese em compreensão possível entre tantas outras que podem ser aferidas.

de ações fragmentadas e da multiplicidade de instituições formadoras. Com isto, mantém a fragilidade de não se ter um solo de sustentação comum à profissão.

De posse de uma herança maternal e tradição de um ensino aritmético de matemática, pautado na instrumentalização algorítmica, a formação geral que se evidenciou revela o tratamento superficial dos aspectos constituintes de áreas do conhecimento apenas pelo viés metodológico, que se mostrou como foco de discussão, quanto a sua ineficiência, desde a metade do século XX.

O termo profissional passa a ser enfatizado há menos de quinze anos com as determinações da LDB 9394/96. Porém, trata-se de uma profissionalização tardia e ancorada na diplomação aligeirada e maciça, que contribui para reforçar ainda mais a fragmentação das instituições formadoras, analisada por Shiroma (2003) como uma “proletarização docente”. Ainda a necessidade impõe-se e até os dias de hoje é possível ser professor em caráter suplementar, “emprestado”, que não é, mas que *serve a ser*.

Ainda sobre a referida lei, mantém-se o pensamento que sustenta uma oposição entre teoria e prática enquanto tradição na formação de professores. Porém, segundo Tanuri (2000) a valorização recaí sobre o aspecto da prática, evidenciando que a ampliação das atribuições do cargo tem se acentuado e enfocado nas dimensões do *fazer docente*.

Assim, *ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais* associa-se fundamentalmente a *se ter uma licença para*. Uma licença que diz de duas perspectivas. A primeira leva a pensar na profissionalização docente. A segunda diz do modo como a formação preconizada pela licença adquirida, delineia uma compreensão de ser-professor que sustenta o modo como o docente se compreende enquanto responsável pelo ensino de matemática aos alunos dos anos iniciais, revelando, também, seus modos de atuar<sup>41</sup>.

No próximo capítulo serão expostas compreensões de alguns pesquisadores sobre profissionalização docente, bem como possibilidades que se abrem ao entendimento de formação.

---

<sup>41</sup> Essa perspectiva será abordada no capítulo cinco.

## CAPÍTULO 2

### A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS

**INICIAIS:** compreensões dialogadas.

*Pensei que seguindo o rio  
eu jamais me perderia:  
ele é o caminho mais certo,  
de todos o melhor guia.  
Mas como segui-lo agora  
que interrompeu a descida?  
(Morte e Vida Severina,  
João Cabral de Melo Neto).*

O capítulo anterior tratou como o ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais foi se constituindo historicamente e contribuído para a efetivação de uma profissionalização docente.

Avançando no caminho percorrido pela trajetória normativa da profissão, este capítulo visa compreender como esta profissionalização tem sido percebida e proposta por pesquisadores que investigam o tema.

#### **2.1 A formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais: o que dizem alguns pesquisadores.**

Do capítulo anterior entende-se que a constituição profissional docente, com o estatuto de reconhecimento legal, só passou a ser considerada a partir da década de 70, ganhando destaque na década de 90. Constatou-se, também, que poucos avanços se deram efetivamente em termos de lançar bases comuns à formação do professor dos anos iniciais.

Segundo Nóvoa (2009), a importância dada os docentes e a sua formação passou por diferentes perspectivas. Na década de 1970 a ênfase esteve associada a “racionalização do ensino”<sup>42</sup> (1970), enquanto a de 1980 se destaca pelas “grandes reformas”<sup>43</sup> (1980) e a partir de 1990 a luz é lançada sobre a organização e gestão

---

<sup>42</sup> A “racionalização do ensino” é entendida pela tendência tecnicista que coloca no centro do projeto educacional o atendimento ao mercado de trabalho, e os meios de controle da ação educativa.

<sup>43</sup> Tais reformas referem-se à reestruturação dos sistemas escolares, um movimento em âmbito mundial, que no Brasil veio a culminar com a aprovação da LDB 9394/96.

escolar. Com as diversas mudanças em todos os âmbitos da sociedade, segundo este autor, no final do século XX há um movimento pela diversidade e com ele a necessidade do professor se colocar como agente central na promoção de aprendizagens novas, exigidas atualmente.

Nóvoa expõe, com base em diferentes documentos e pesquisas, que há um consenso sobre a “aprendizagem docente”,

Parece que estamos todos de acordo quanto aos grandes princípios e até quanto à medida que é necessário tomar para assegurar a aprendizagem docente e o desenvolvimento profissional dos professores: articulação da formação inicial, indução e formação em serviço numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida; atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas; valorização do professor reflexivo e de uma formação de professores baseada na investigação; importância das culturas colaborativas, do trabalho em equipe, do acompanhamento, da supervisão e da avaliação dos professores; etc. (NÓVOA, 2009, p.4-5)

Entretanto, segundo este pesquisador, dois grupos contribuíram para “produzir e vulgarizar” este processo: os pesquisadores da área da educação (organizados em grupos) que propõem como conceito central a formação do professor “reflexivo”, e o segundo grupo composto por consultores especialistas das “grandes organizações internacionais – OCDE”<sup>44</sup>, União Europeia, etc., que difundiram em âmbito mundial as “práticas discursivas” fundamentadas não no domínio teórico, mas em conhecer e comparar as redes internacionais.

O autor explicita que a “pulverização” de discursos implica em dar ao professor maior visibilidade social, porém reforça o controle estatal direcionando os olhares para as competências e para a autonomia. Todavia os professores nem sempre participaram da elaboração destes discursos e assim a distância entre o que dizem as pesquisas, quase que consensualmente, podem ainda não ter atingido o professor.

Foi possível observar o referido “consenso” nas produções brasileiras acerca da aprendizagem docente em consulta às publicações do X ENEM<sup>45</sup>, bem como em alguns artigos, dissertações e teses.

---

<sup>44</sup> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

<sup>45</sup> X Encontro Nacional de Educação Matemática, cujos anais estão disponíveis em: <http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/index.html>

As diversas leituras apontaram para a constatação de que a partir da década de 80 do século XX, iniciou-se um movimento em âmbito mundial no que se refere às investigações sobre formação inicial e continuada dos professores.

Entre autores<sup>46</sup> que estudam a formação de professores, destacam-se, Donald Schön, Lee Shulman, Antonio Nóvoa, Maurice Tardif. No que concerne especificamente à formação do professor de matemática é possível verificar alguns autores<sup>47</sup> mais citados, como: João Pedro da Ponte, Dario Fiorentini, Cármen Lúcia Brancaglion Passos, Adair Mendes Nacarato, Edda Curi. Estas duas últimas pesquisadoras enfocam suas investigações sobre professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nessa busca por compreensões acerca de pesquisas e autores que investigam a formação de professores, denominações, conceitos e termos foram surgindo e se repetindo, dentre os quais: “reflexão na ação e reflexão sobre a ação” (Schön, 2000); “epistemologia da prática” (Schön, 2000) e (Tardif, 2012); “trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal” (Nóvoa, 2002); “saberes profissionais docentes” (Ponte, 2000).

Outro horizonte de investigação que se abre principalmente para a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais<sup>48</sup> é evidenciado nas pesquisas de Adair Mendes Nacarato e Edda Curi. Nesta perspectiva tem-se dado ênfase a estudos e relatos de experiências em comunidades de formação, grupos colaborativos ou de trabalho colaborativo.

Tais experiências apontam para a possibilidade de vislumbrar um *locus* de desenvolvimento profissional e pessoal em que o docente construa e permaneça em formação enquanto atua, bem como, também apresentam ideias dos autores descritos anteriormente e utilizam de alguns dos termos e conceitos propostos por eles.

---

<sup>46</sup> Esses autores foram destacados em pesquisas apresentadas em eventos como Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), Seminário Internacional de Pesquisa em Educação matemática (SIPEM) e em artigos divulgados em periódicos científicos.

<sup>47</sup> Os autores da formação de professores na educação matemática são aqueles mais citados nas pesquisas tal como a nota 46.

<sup>48</sup> Nacarato (2006) explicita que os pesquisadores em Educação Matemática tem utilizado a “expressão professores que ensinam matemática” para se referir aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e educação infantil pela sua formação que é geral e não especialista.

Com as leituras efetuadas, constata-se que o que tem se mantido nas pesquisas, em termos de ideias centrais, assenta-se na busca por uma formação contínua, permanente, enfocando o docente em suas dimensões pessoal e profissional. De maneira geral, como solo para sustentar essa formação permanente a proposta que vem sendo explicitada configura-se entorno das ideias de epistemologia da prática, ou seja, uma profissionalização docente mediada pela ação pedagógica.

## **2.2 Do pro-duzir a forma-ação**

A profissionalização docente, pautada em uma epistemologia da prática, revela-se também na ideia que se mantém do professor como o profissional que tem a “reflexão-na-ação” como uma de suas características principais. Tal ideia é proposta por Schön (2000) <sup>49</sup> em sua obra “Educando o Profissional Reflexivo”, na qual ele denomina como “um projeto da educação profissional”, esboçando bases de um ensino prático-reflexivo e enfatizando a instrução e a aprendizagem fundamentada numa epistemologia da prática:

[...] propus uma epistemologia da prática que lhe abra espaço, baseada no conhecimento-na-ação e na reflexão-na-ação, e examinei algumas das tradições divergentes na educação, a maioria das artes, das quais podemos aprender sobre educação para o talento artístico. Desses estudos veio a ideia de uma ensino prático reflexivo. Suas principais características são o aprender fazendo, a instrução ao invés do ensino e um diálogo de reflexão-na-ação recíproca entre instrutor e estudante. (SCHÖN, 2000, p. 221).

A ideia de profissional reflexivo, segundo o autor, compõe um solo de compreensão à epistemologia da prática. O proposto por Schön se aproxima ao

---

<sup>49</sup> Esta opção assenta-se no que foi revelado na seção anterior, na qual observou-se que as ideias deste autor ainda se mantêm no cenário das pesquisas. Embora ele não destinasse inicialmente seus esforços especificamente à pesquisa sobre a formação de professores, suas ideias são utilizadas enfaticamente para fundamentar muitas das pesquisas na área de formação de professores que ensinam matemática ainda na atualidade.



proposto por Tardif (2012), contudo esse último autor enfatiza em suas pesquisas especificamente a formação de professores:

Chamamos de epistemologia da prática profissional o estudo do *conjunto* dos saberes utilizados *realmente* pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar *todas* as suas tarefas (TARDIF, 2012, p.255).

A *quem* Schön dirige sua atenção? Quem ele *pretende formar*? – O *profissional* reflexivo. Como mencionado na primeira seção desse capítulo, o entendimento de uma formação para o professor que tem se destacado aproxima-se do profissionalizar. Talvez isso explique o grande interesse, no âmbito das pesquisas, às ideias propostas pelo autor. Entretanto faz-se necessário pensar também nos significados que podem ser atribuídos à profissão e à profissionalização docente, bem como quando esses se articulam à ideia de formação.

É possível olhar as propostas de Donald Schön sob dois pontos de vista distintos, cuja diferenciação vai ser guiada pelos propósitos implícitos ao que se pretende, ou seja, que aponta para dois caminhos possíveis para interpretar o professor como um profissional pelo *o que* ele produz.

O primeiro ponto de vista implica em compreender o profissional como aquele que produz algo no sentido de bem de consumo, de mercadoria. Consequentemente o professor será

[...] um funcionário do saber, contratado para transmitir conhecimentos, desenvolver habilidades e lançar a cada ano novos profissionais no mercado, como se esse fosse o produto de seu trabalho, a *mercadoria* que sairia de suas mãos. (COÊLHO, 2003, p.53)

Sob tal ponto de vista o conhecimento adquire a condição de objeto de valor, particularmente porque na atualidade ele se destaca como o principal fator de produção. A ação do professor limita-se ao pensar em soluções para os problemas que surgem em sala de aula como meio de aperfeiçoar a prática pedagógica com vistas ao que se pretende que o processo educativo tenha como finalidade. Tal modo de pensar associa-se unicamente à preparação do aluno para o mercado de trabalho, ou ainda o que este precisa aprender para *ser* um profissional competente. A atuação do professor limita-se ao *fim* do saber fazer evidenciando uma perspectiva utilitarista.

Ainda, sob essa perspectiva, a reflexão assume a condição da ação de voltar-se ao feito, mas com o sentido de imprimir nele uma função, uma utilidade de

acordo com a finalidade a que se pretende (um ensino que produza cidadãos “preparados” para a sociedade atual), deixando de fora do campo de análise os aspectos constituintes do próprio ato de formar em uma perspectiva ética.

Ao se olhar para a ideia de profissional reflexivo sob tal ponto de vista corre-se o risco de contribuir para que a profissionalização docente ocorra como proletarização<sup>50</sup>, além de encerrar a finalidade do formar e do formar-se ao fazer, ao fabricar<sup>51</sup>, destacando e fortalecendo uma racionalidade fundamentada na lógica econômica neoliberal.

É nesse solo de interpretação que algumas das críticas às ideias da formação do docente como “profissional reflexivo” e “epistemologia da prática” tem se fundamentado, ancoradas por autores como Newton Duarte, Maria Célia Marcondes de Moraes entre outros, que discutem, principalmente, sobre a questão do suposto abandono da teoria em favor de uma valorização extrema da dimensão prática na formação de professores.

No entanto, abre-se aqui o questionamento: o que se mostra como cerne das críticas seria o fato de que postura pautada na reflexão-na-ação originaria um “recuo da teoria”, como o proposto em Martins (2010), evidenciando uma fragmentação do saber e do fazer, ou, se é possível olhar o professor reflexivo e consequentemente uma reflexão-na-ação sob outro ponto de vista que não reforce ainda mais uma oposição entre teoria e prática?

Esse outro ponto de vista, o segundo que foi referido inicialmente, se relaciona a compreender o docente como aquele que produz algo no sentido de *produzir*, do ver com alguma clareza o projeto de formar e formar-se profissional, que conduz o vir-a-ser. Opõe-se, portanto, à revelação de um produto acabado, no caso a formação do professor, com a intenção de formar unicamente a fim de colocar em uso o aprendido para situações específicas de ensino. Nesse sentido Mocrosky (2010), fundamentada na acepção heideggeriana, compreende que

“Pro-duzir” aponta para o entendimento de lançar à frente, presentificando o que está velado. Significa conduzir o “aparecer” e o “apresentar-se” desvelado não só pelo conhecimento, pela ação reflexiva que envolve meios e fins, mas, sobretudo, pelo que perpassa esses extremos, não se limitando ao produto gerado pela ação. A “pro-dução” se funda no processo que leva ao desvelamento, no que conduz à vigência e possibilita o viger. (MOCROSKY, 2010, p. 294)

<sup>50</sup> Como o explicitado por Shiroma (2003).

<sup>51</sup> Termo utilizado por Arendt (2007) ao se referir a contraposição entre trabalho (fabricação) e ação.

Como o exposto pela pesquisadora, “produzir é construir”, em que a base assenta-se no “deixar-habitar” o que já é em si um habitar das possibilidades humanas. Solicita, portanto, o entendimento não apenas do que se concretiza em termos de produto, mas o buscar pelo *o que* requer a necessidade de construir, “ou seja, do que já se mostrou emergente ser feito e do que tem possibilidade de vir a ser”. (MOCROSKY, 2010, p.294)

A expressão “deixar-habitar” na concepção heideggeriana traz o entendimento de que construir já é em si um habitar. Embora seja possível compreender a relação entre construir e habitar como uma relação de meio e fim, Heidegger alerta que tal entendimento não revela as “relações essenciais” entre essas duas dimensões, de modo que:

O caminho de pensamento aqui ensaiado deve testemunhar, por outro lado, que o pensar, assim como o construir, pertence ao habitar, se bem que de modo inverso.

Construir e pensar são, cada um a seu modo, indispensáveis para o habitar. Ambos são, no entanto, insuficientes para o habitar se cada um se mantiver isolado, cuidando do que é seu ao invés de escutar um ao outro. Essa escuta só acontece se ambos, construir e pensar, pertencem ao habitar, permanecem em seus limites e sabem que tanto um como o outro provém da obra de uma longa experiência de um exercício incessante. (HEIDEGGER, 2013, p. 140).

Com efeito, para o filósofo o habitar diz do modo como o homem pode se relacionar com as suas possibilidades de “ser-no-mundo”, ou seja, a própria condição de que o homem se encontra no mundo e tal condição relaciona-se ao cultivo, ao resguardo. Portanto, habitar é um “demorar-se junto as coisas mesmas”<sup>52</sup>. Uma “morada”, que junto às coisas revelam elas mesmas o que é próprio da existência<sup>53</sup>.

Pensando no professor como o que pro-duz – “conduz a diante de...” é possível compreender como a formação requer a ação de cuidar das possibilidades de vir a ser do outro.

---

<sup>52</sup> O “de-morar” diz do demorar nas coisas, ou seja, “Quando os mortais protegem e cuidam das coisas em seu crescimento. Quando edificam de maneira própria coisas que não crescem”. (P. 131).

<sup>53</sup> O existir para Heidegger é estar lançado, é “Dasien - pre-sença”, isto é, um entendimento do ser como o que se lança a cada vez no mundo como uma totalidade (espaço, tempo, historicidade de um modo geral). Onde o lançar-se é entendido pela capacidade de interrogar o mundo e as relações mundanas de modo a dirigir-se a um horizonte aberto a compreensões. No horizonte estão as possibilidades que ensinam a vida de cada um e que reflete na construção do mundo e deste modo na ação pedagógica.

Na mesma direção, é possível pensar o significado da palavra profissão, que derivado do professor<sup>54</sup>, manifesta também o sentido de colocar à frente, tornar público. Deste termo também se origina a palavra professor, como o *que* torna público. O “público” revela a esfera da coletividade, em que o professor é aquele que está à frente, aquele que se projeta publicamente, na coletividade.

Por assim ser, o modo de produzir do professor relacionar-se-ia ao modo como se lança na ação educativa, ao como conduz esta ação voltando-se à condição humana de possibilidade. Esta maneira de compreender abre o horizonte para deslocar a noção de formação como um fim<sup>55</sup>, como o produto de uma ação (um *fazer*), para a de possibilidades de vir a ser (*formar*).

Portanto a formação estará sempre aberta, atualizando a cada nova ação, possibilitando o vir-a-ser de quem permanece em contínua busca.

Ao se compreender a formação e conseqüentemente a profissionalização docente da perspectiva explicitada, a noção de conhecimento supera a forte indicação unilateral pragmática, e dirige-se à dimensão do comum, como algo que se constitui na relação entre as pessoas, a ser partilhado por todos. Este modo de entender o conhecimento é consoante ao exposto por Espósito (2005):

[...] um mergulho nas origens do termo, quando surge do latim *cognitio*, *co+gnoscere* (*cum+gnosco*), ou, como no grego, *gignwskw* e *gnwiz* e no sânscrito, *jñana*, significando ‘captação conjunta’ e “com-preensão”. Mais ainda, extraindo o termo “conhecimento” da ambiguidade com que é tomado usualmente, o resgate do seu sentido original está em que este representa o fundamento da vida mental e consciente. Seu significado central, para além de outros sentidos que adquire ao longo da história, quando oscila entre o sentido fraco de conhecimento como ‘informação’ ou ‘representação’, está no sentido forte do termo “conhecimento” como ‘participação’ ou ‘realização’. Participação que se torna possível pela inserção do ser na existência, pela mediação de um ‘corpo próprio pelo qual se situa na temporalidade e construindo uma espacialidade deixando marcas pelo movimento de ser cotidiana e historicamente no mundo’. (ESPÓSITO, 2005, p. 33-34)

Ao se considerar conhecimento como “realização”, “participação”, supera-se seu caráter de produto. Torna-se possível olhar para a noção de “profissional reflexivo” como aquele que se constitui na convivência com os outros, abarcando a

---

<sup>54</sup> Dicionário etimológico da Língua Portuguesa Lexikon: “professar: vb. “reconhecer publicamente”, adotar”. **Professor:** XV, do latim *professo-ôris*. **Profissão.**

<sup>55</sup> Muitas vezes compreendido como finalidade de preparar o indivíduo para a atuação na sociedade, mas com o requisito de manutenção das ideologias e reprodução dos modos de produção e, portanto, de trabalho.

dimensão do ser (ação) dos envolvidos, sem excluir dimensão social (trabalho), histórica (herança) e cultural (estar com o outro).

Nesse modo de pensar não é possível conceber conhecimento como algo externo ao modo de *ser* do ser-humano, tampouco compartilhar de noção positivista de epistemologia<sup>56</sup>, conforme o entendimento da palavra *epistêmê* proposto por Heidegger:

O que diz *epistêmê*? O verbo que lhe corresponde é *epistasthai*, colocar-se diante de alguma coisa, ali permanecer e deparar-se, a fim de que ela se mostre em sua visão. *Epistasis* significa também permanecer diante de algo, dar atenção a alguma coisa. Esse estar diante de algo numa permanência atenta, *epistêmê*, propicia e encerra em si o fato de nós nos tornarmos e sermos cientes daquilo diante do que assim nos colocamos. Sendo cientes podemos, portanto, tender para (*vorstehen*) a coisa em causa, diante da qual e na qual permanecemos na atenção. Poder tender para a coisa significa entender-se com ela. Traduzimos *epistêmê*, por “entender-se com-alguma-coisa”. (HEIDEGGER, 1998, p. 204)

E como é possível *entender-se com-alguma-coisa*? – na ação, mas não a ação como *fazer*, *fabricar* e sim como o lançar-se ao que se intenciona agir, interpretando e compreendo. Segundo Arendt (2007) a ação parte da nossa iniciativa. Em sentido geral, o termo agir significa iniciar (*archein* – grego) e imprimir movimento a alguma coisa (*agere* – latim).

A ação tal como é referida nesse texto não se trata do fazer, mas do agir *com* a palavra, *com* o outro, conforme exemplificado com base no proposto em Arendt (2007).

Esta filósofa atribui como condição básica de ação e do discurso a pluralidade humana. Se os homens não fossem iguais não haveria a possibilidade da compreensão, se não fossem diferentes não precisariam do discurso e da ação para se compreenderem.

---

<sup>56</sup> Segundo Martins e Bicudo (1989) no modo positivista de conceber o conhecimento, a ciência atuava como “juízo prévio” das respostas a serem obtidas por este conhecimento, já não se trata mais do sujeito cognoscente como “sistema de referência do conhecimento”, ou seja, a filosofia da ciência “abandona o sujeito que conhece e direciona-se para a ciência como sistema de proposições e de procedimentos”, e assim o sujeito passa a ser aquele que conhece a metodologia científica, deixando de interrogar o mundo para buscar pelas soluções de seus problemas nos “procedimentos metodológicos da Filosofia da Ciência”. Consequentemente é possível observar como a epistemologia passou de um modo de conhecer o mundo para um modo de proceder cientificamente o conhecimento *sobre* o mundo (objetivando o domínio da natureza), fundamentado em procedimentos metodológicos, normas definidas pela ciência. Muda-se a compreensão do que seja o ato de conhecer, bem como se abre uma nova perspectiva ao significado do próprio conhecimento, que passa a ser requerido pela sua utilidade e deixa-se de considerar a dimensão existencial, abstraindo-se de tudo o que é subjetivo.

O homem tem a alteridade comum com tudo que existe, com tudo que convive, e isto constitui sua singularidade, ou seja, “a pluralidade humana é a paradoxal pluralidade de seres singulares”. (ARENDT, 2007, p.189). Eis o que a autora considera como a atividade específica ao homem!

Assim, a ação, tomada no sentido exposto por ela, é compreendida como a intenção daquele que age, a ação *com* a palavra, um fazer, mas um fazer intencional dando-se conta.

Arendt (2007) explicita que é por meio de palavras e atos que nos inserimos no mundo humano, que esta ação não é imposta pela necessidade (labor) e nem é conduzida pela utilidade (trabalho). Ela não pode ser condicionada, mas pode ser estimulada na presença de outros, havendo desta maneira, uma relação estreita entre ação e discurso. A ação não teria sentido sem o discurso, “pois não haveria ator; e o ator, o agente do ato, só é possível se for, ao mesmo tempo, o autor das palavras”. É por meio da palavra falada que o ator se identifica.

Os homens revelam quem são no discurso e na ação, “os dons, qualidades, talentos e defeitos que alguém pode exhibir ou ocultar – está implícito em tudo o que se diz ou faz”. Desta forma o discurso e a ação têm uma qualidade de revelar, de manifestar o que acontece na convivência, no estar com o outro, diferentemente do “pró” ou “contra” aos outros,

Sem a revelação do agente no ato, a ação perde seu caráter específico e torna-se um feito como outro qualquer. Na verdade, passa a ser apenas um meio de atingir um fim, tal como a fabricação é um meio para atingir um fim. Isso ocorre sempre que deixa de existir a convivência, quando as pessoas são meramente ‘pró’ ou ‘contra’, como ocorre, por exemplo, na guerra moderna, quando os homens entram em ação e empregam meios violentos para alcançar determinados objetivos em proveito do seu lado e contra o inimigo. Nestas circunstâncias, que naturalmente sempre existiram o discurso transforma-se, de fato, em mera “conversa”, apenas um meio para alcançar um fim, quer iludindo o inimigo, quer ofuscando a todos com propaganda. Neste caso, as palavras nada revelam; a revelação advém exclusivamente do próprio feito, e este feito, como todos os outros, não desvenda o “quem”, a identidade única e distinta do agente. (ARENDT, 2007, p. 193).

A palavra então serviria apenas de meio para transmitir um produto acabado, e não mostraria nada além do aparente (o produto final). Destituída de um “quem” a ação perde seu sentido!

Ao pensar na ação como o explicitado, revela-se a centralidade de *quem* age, sem o qual a ação não teria sentido; também é na ação que se revela o agente, no

estar com o outro que é possível a compreensão<sup>57</sup> e o conhecimento. Deste modo, é na ação que movimentamos formas, que pro-duzimos formação. Mas a que forma se referir para completar a ideia de formação? - Buscou-se em Gadamer (1997) o significado para o termo.

Este autor parte de uma análise hermenêutica, expondo uma compreensão de formação como um conceito “genuinamente histórico”.

Ele chama a atenção para o fato de que a palavra *forma* tem sido separada de seu significado e sendo “interpretada de uma maneira puramente dinâmica e natural”, e explica que isto não é por acaso, já que a palavra formação (*Bildung*) encontra-se na palavra *Bild* (imagem), que abrange “cópia” (*Nachbild*) e “modelo” (*vorbild*); correspondendo “a uma frequente transferência do devir para o ser”, ou seja, os sentidos atribuídos ao termo em questão, atualmente, acabam enfatizando o resultado do processo de devir ao invés do próprio processo.

Gadamer (1997) expõe que essa transferência é compreensível,

[...] porque o resultado da formação não se produz na forma de uma finalidade técnica, mas nasce do processo interno de constituição e de formação e, por isso, permanece em constante evolução e aperfeiçoamento (GADAMER, 1997, p.50)

Portanto a formação não poderia ser um resultado a ser alcançado “a não ser na temática refletida do educador “ e é nisso que este conceito supera o cultivo de uma aptidão, pois ao se supor que se irá cultivar algo, então supõe-se que ele já exista e, dessa maneira, a formação seria compreendida como um meio para um fim, um produto e não um “pro-duzir”.

Com o estudo realizado, entende-se que a formação está sendo compreendida nessa pesquisa como um processo contínuo de devir; como movimento ininterrupto em que ação e forma estão sempre em marcha, dando-se mutuamente.

Por assim ser, há a necessidade de se pensar a forma-ação de professores como um lançar-se em modos de ser professor, cuja forma profissional é tomada pela ação investida (BICUDO, 2003), considerando

---

<sup>57</sup> Bicudo (1996) explicita o termo compreensão, fundamentada no entendimento de Martin Heidegger, como um “ontológico-existencial”, ou seja, um modo de compreender o mundo e que sua “inteireza está no desvelamento do aí e da significatividade dessa espacialidade mundana”. (BICUDO, 1996, p. 10).

que essa forma provoca novas ações, que essas ações contornam novas formas, que provocam novas ações e novas formas..., num movimento coordenado pela condição de 'vir a ser', que está sempre implícito na forma e que convoca ação para a sua completude. Contudo, essa completude é sempre esperada, o que mostra a formação como um movimento de busca contínua (MOCROSKY, 2010, p.105).

Assim, pensar na formação como lançar-se em modos de ser-professor, requer também que se busque por essa constituição profissional pelo como o docente se compreende sendo professor que ensina matemática nos anos iniciais. Assim, nesse estudo, evidenciou-se a necessidade de ir à experiência vivida de quem ensina matemática nos anos iniciais para entender o ser “sendo” professor, tal como os professores compreendem e dizem sobre eles mesmos. É nessa direção que será explicitado, no próximo capítulo, os procedimentos do modo de pesquisar fenomenológico, a apresentação dos sujeitos e a produção dos dados.



## CAPITULO 3

### Explicitando os procedimentos da pesquisa

Interrogar o fenômeno ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais indicou, inicialmente a relevância de dois estudos teóricos: um que mostrou as possibilidades do modo de ser deste professor em sua historicidade, no cenário de algumas leis brasileiras; e o outro sobre a formação de professores com base em leituras acerca do tema, que anunciam um entendimento de formação como um lançar-se em modos de ser professor, cuja forma profissional é tomada pela ação investida.

Neste ponto da investigação, foi lançada luz à compreensão do ser professor, vista da perspectiva do próprio docente atuante nos anos iniciais. Isto significa conhecer mais dimensões do modo de ser professor e aprofundar naquelas já foram destacadas anteriormente. Portanto, esse estudo inicia-se considerando a experiência vivida que não pode ser separada daquele que as experienciou.

Mas o que significa a experiência vivida? É importante retomar o que já foi explicitado na introdução desse trabalho a respeito da abordagem investigativa aqui utilizada: a fenomenologia. Assim, a experiência vivida é aquela

[...] da vivência que expressa a vida e permite, pela objetivação, que ela seja interpretada, sempre no limite do *indecifrável* e do *indizível* e do *expressável* e *interpretável*. Expressão que se deixa descrever, porém sempre com as palavras, as quais trazem consigo a historicidade do mundanamente vivido, mas também, trazem a incompletude na possibilidade de abarcar-se no dito o que se quer dizer; da experiência vivida que se doa à percepção daquele que a vive, permitindo que, em um ato reflexivo, dê-se conta das marcas do havido na totalidade de sua historicidade que, necessariamente, traz a dos outros e da vida, possibilitando a interpretação de si e do mundo histórico-cultural. (BICUDO, 2011, p. 87-88).

Conhecer, partindo da experiência vivida requer do investigador uma postura primordial de saber ouvir atentamente o sujeito pesquisado, *sendo* em seu *mundo-vida*<sup>58</sup>, revelando-o em seu discurso. Postura esta que solicita que o pesquisador

---

<sup>58</sup> “Mundo-vida, traduzido da palavra alemã *Lebenswelt*, ou mundo da vida, como a maioria dos autores da língua latina traduzem o termo, é entendido como a espacialidade (modos de ser no espaço) e a temporalidade (modos de ser no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e a natureza, bem como com todas as explicações científicas, religiosas e de outras áreas de atividades e conhecimento humano”. (BICUDO, 2010, p.23). Deste modo a condição de ser, só é possível enquanto sendo no mundo.

abra-se ao que está sendo dito, para que não se restrinja apenas a olhar para o que superficialmente é apresentado de imediato, bem como se preocupe com o rigor solicitado por esta modalidade de pesquisa. Este rigor metodológico sustenta o procedimento para as análises realizadas.

O rigor no âmbito da pesquisa fenomenológica não se funda em metodologias construídas e aceitas como válidas em si, ou seja, independentemente da interrogação, da região de inquérito, da indagação pelo quê se pesquisa e como se procede à investigação, mas se constitui no próprio movimento de perseguição à interrogação. Ela se instaura na própria dialética do perguntar, buscar pelo inquirido sempre atento ao *o quê* se busca conhecer, suas características antevistas, e os modos de proceder para dar conta do indagado. Trata-se de um diálogo estabelecido pelo pesquisador consigo mesmo e com seus parceiros de estudo, mediante o qual ficamos atentos ao sentido que vai se fazendo a cada movimento. (BICUDO, 2011, p. 56).

Buscar conhecer os modos de ser dos professores, solicita “ir-à-coisa-mesma”<sup>59</sup>. Nesta investigação significa ir ao encontro do professor que ensina matemática nos anos iniciais e perguntar a ele como ele próprio se compreende ensinando matemática aos alunos dos anos iniciais.

Para isto, torna-se necessário despojar-se de pré-conceitos sobre quem é esse professor, bem como da sua prática e das mazelas da educação que impeçam de ver o que se revela na experiência. Despojar-se de conceitos prévios é um exercício de investigação que requer que o pesquisador volte a atenção ao que se dispõem conhecer, ao que causa perplexidade de modo a direcionar, atentamente o olhar “à-coisa-mesma”.

Portanto, fez-se necessário ouvir os professores atuantes nos anos iniciais sobre os modos de conceberem<sup>60</sup> a ação pedagógica<sup>61</sup> e como se compreendem *estando* e *sendo* neste processo. A maneira encontrada de expor tais compreensões foi guiada pelo discurso dos sujeitos ao se referirem à sua prática docente. Deste modo, foi no encontro entre professores e pesquisadora que os dados foram

---

<sup>59</sup> Segundo Heidegger: “O termo fenomenologia exprime uma máxima que pode ser assim formulada: “às coisas elas mesmas!” (HEIDDEGER, 2012, p.101), ou seja, o que, por meio da experiência vivida, se mostra ao investigador e que é anterior a reflexão.

<sup>60</sup> O significado de conceber é tomado com o sentido explicitado em Mocrosky (1997): “concepção como aquilo que se pensa sobre algo, o que se concebe a respeito de um tema, ato de formar ideias”.

<sup>61</sup> Ação pedagógica é entendida como “ação educadora refletida [...]” que busca dar “[...]” conta de atividades que visem os valores de formação da pessoa, do cidadão e do profissional” (BICUDO, MOCROSKY, BAUMANN, 2011, p.3).

produzidos. Isso quer dizer que os dados não foram coletados, pois não estavam guardados à espera de um resgate.

Tendo por guia a interrogação “O que é isto: ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?” foi elaborada a pergunta a ser dirigida aos professores: “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais?”

Essa pergunta possibilita ir diretamente ao docente dos anos iniciais buscando compreensões e significados segundo a sua própria percepção. Não se procurou por causas e explicações a respeito de como eles ensinam matemática, ou por hipóteses sobre como concebem o conhecimento matemático. Considerou-se a singularidade de cada professor que em seu trabalho compartilha a experiência de ensinar matemática nos anos iniciais. Essa singularidade diz do modo de cada um ser, mas que imprescindivelmente se dá ao estar-no-mundo-com-os-outros. Diz, também, das perspectivas de cada um nesse estrar-com os alunos, os colegas de trabalho e conteúdo escolar.

Do mesmo modo, o fenômeno que se pretende compreender apresenta-se em múltiplas perspectivas, uma vez que a sua manifestação ocorre na experiência vivida, considerando o entorno em que cada um se encontra. Por essas considerações, afirma-se que este estudo é passível de múltiplas compreensões, podendo ser interpretado diferentemente por outros pesquisadores.

Com as considerações feitas, ou seja, a postura investigativa assumida, pode afirmar que “o fenômeno aparecerá a quem o interroga em um estado alerta de consciência” (Mocrosky, 1997). Nesse modo de pesquisar, a consciência é compreendida como intencionalidade, em que o ato intencional relaciona-se com o estado de alerta, de disposição, envolvendo e direcionando a atenção ao que se busca.

Olhar de modo intencional para o compreendido nas ocorrências individuais e seus desdobramentos, incluindo sua expressão e comunicação intersubjetiva, conduz a buscar por invariantes, ou seja, pelo que é comum ao compreendido em cada uma das experiências [...] (BICUDO, 2010, p.33).

Nesta caminhada intencional, atenta em desvelar modos de ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais, procurou-se por características que

mostrassem uma estrutura do fenômeno estudado, entendida fenomenologicamente por aquilo que permanece invariante durante todo processo de análise dos dados.

Assim, a estrutura do fenômeno revela-se no movimento da investigação, após reduções sucessivas que apontem invariantes do pesquisado. Redução, em fenomenologia é

[...] o ato de colocar em evidência o foco de investigação, visando destacar o que está sendo interrogado, de maneira que os atos da consciência constitutivos da geração de conhecimento sejam expostos. Este procedimento envolve o “dar-se-conta” daquilo que se está fazendo, de modo que a redução se torna transcendental, denominada então de fenomenológica. (BICUDO, 2011, p. 35).

Em síntese, pela interrogação elaborada e considerando o fenômeno em foco iniciou-se a redução, uma vez que em um campo de interesse algo já foi colocado “em parênteses”. Essa interrogação trouxe consigo perguntas de fundo, das quais uma delas direcionou o olhar investigativo ao modo de ser do professor dos anos iniciais. No movimento investigativo, novas reduções foram efetuadas no movimento de análise dos dados produzidos. Essa tarefa de reduzir contou com dois momentos distintos de análises: ideográfica e nomotética.

Na primeira percorreu-se o caminho de destaque às ideias individuais dos sujeitos da pesquisa. Na segunda, o movimento foi o da busca por convergências, divergências ou idiossincrasias que indicassem leis gerais da estrutura do fenômeno. Estrutura esta apresentada por “categorias abertas” à interpretação da pesquisadora.

### **3.1 Os sujeitos e a produção dos dados**

Como mencionado anteriormente, a pergunta: “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais?” - foi elaborada tendo por fundo a interrogação orientadora desse estudo. Essa pergunta necessariamente<sup>62</sup> teria que ser apresentada aos professores que têm em suas experiências profissionais a incumbência de ensinar matemática nos anos iniciais.

---

<sup>62</sup> No sentido de enfatizar a importância da experiência vivida, *de ir ao encontro de quem viveu*.

Embora o leque de opções para selecionar os professores participantes fosse grande, optamos<sup>63</sup> por ouvir colegas de trabalho com os quais compartilho a experiência de ser docente. Esses foram os sujeitos da pesquisa, e foram escolhidos por fazerem parte do meu mundo-vida de professora.

Definido os sujeitos, dei a preferência por ouvi-los coletivamente, por acreditar que o diálogo favoreceria o mostrar-se de cada um, sem perder de vista o todo.

Em um primeiro contato com a direção da escola onde trabalhamos eu e meus colegas, procurei explicitar a intenção da pesquisa, que foi acolhida pelos dirigentes. Definimos, assim, que o encontro com os professores seria durante a reunião pedagógica<sup>64</sup> que já estava agendada em calendário escolar para o dia 28/07/2012. Como o número de professores que participariam do encontro não foi preestabelecido, os que estivessem presentes no encontro seriam convidados e manifestariam sua vontade em participar.

No encontro promovido na escola, participaram 39 professores atuantes nos anos iniciais do ensino fundamental, aos quais foi esclarecida a pesquisa, bem como o anonimato dos participantes, já que o interesse estava no “dito” e não em quem “disse”. Assim foi solicitada autorização para filmar e gravar em áudio a reunião.

Primeiramente foi apresentada a pergunta: “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais?”, com o intuito de desencadear as discussões. Ela possibilitou aos professores a liberdade para falar espontaneamente sobre suas experiências e seus entendimentos, além de permitir um ambiente propício ao partilhar os anseios em comum a cada um do grupo. É importante destacar que não houve interferências da parte da pesquisadora e nem da direção da escola.

Dentre os 39 professores presentes, 17 participaram pronunciando-se em relação à discussão orientada pela pergunta dirigida a eles.

---

<sup>63</sup> Por se tratar de uma decisão tomada conjuntamente com a orientadora.

<sup>64</sup> As reuniões ditas “pedagógicas” tratam da discussão conjunta de professores, equipe pedagógica e administrativa da escola sobre questões pertencentes ao cotidiano escolar, tais como, elaboração e discussão do boletim e pareceres discursivos para avaliação dos alunos, organização e elaboração de planejamentos conjuntos, entre outros assuntos. Estas reuniões ocorrem, geralmente três vezes por ano e fazem parte do calendário de atividades previstas pela SME de Curitiba para todas as unidades escolares desta rede de ensino.

Deste modo foram gravados, em áudio e vídeo, os cinquenta minutos de pronunciamento dos professores. Este tempo corresponde à duração completa da conversa ocorrida entre-vistas<sup>65</sup>, em que os professores se manifestaram. Portanto, o tempo não estava pré-estipulado, mas foi interrompido quando a temática tornou-se repetitiva. Assim, a discussão cessou por iniciativa do grupo, ao compreenderem que o tema estava esgotado, pelo menos momentaneamente.

Os cinquenta minutos dos discursos gravados foram ouvidos várias vezes a fim de me familiarizar com o dito e, posteriormente, realizar a transcrições das falas dos professores, tal como as fizeram.

Ao ouvir várias vezes os pronunciamentos gravados, pude perceber que a transcrição não podia ser feita linearmente, haja vista que haviam momentos em que as falas eram solitárias como um depoimento e outros em que a discussão estava acirrada. Esse foi o modo como os dados se mostraram a mim, e foi assim que procedi a transcrição: **depoimentos**, quando as falas eram sequências de uma única pessoa, e **debate**, quando caracterizava a interlocução entre dois ou mais docentes.

Ao realizar a transcrição obtive textos descritivos que foram analisados na postura fenomenológica.

Num primeiro momento da análise, *reduções* foram efetuadas. Coloquei-me em estado de atenção, buscando intencionalmente que a interrogação e a pergunta apresentada aos docentes guiassem os modos de efetuar as análises que se seguiriam. Li e reli os textos descritivos, tendo a pergunta de fundo como horizonte, com o objetivo de revelar o que estava sendo dito sobre o que foi perguntado: como se compreendem professores que ensinam matemática nos anos iniciais?

Destaquei nas transcrições dos discursos as passagens que, no meu entendimento, melhor respondiam a questão orientadora. Estas passagens compõem o que Bicudo (2011) denomina de “unidades de significado”:

[...] as Unidades de Significado se constituem pontos de partida das análises, busquem elas pela estrutura do fenômeno, busquem pelo dito em textos que se mostrem significativos em relação à pergunta formulada e ao fenômeno sob investigação. (BICUDO, 2011, p. 50).

---

<sup>65</sup> Entre-vista no sentido de estar junto, discutindo pontos de vistas, experiências, refletindo sobre o feito, o dito, enfim, se comunicando verbalmente, com gestos, olhar etc.

Ao destacar as unidades de significado (US), busquei interpretá-las tendo como solo o contexto geral da entrevista. Para tanto foi necessário recorrer a diversos dicionários (etimológicos, da língua portuguesa, de filosofia), a documentos específicos que se referissem às falas dos professores na totalidade da reunião. A interpretação foi viabilizada pelo explicitar da compreensão da experiência em seu contexto, ou seja, a escola, a literatura e as palavras usadas pelos professores.

Ao todo foram 99 US. Feitas a interpretação de cada uma delas, debruçava-me permanentemente ao discurso dos sujeitos a fim de articular a linguagem com a finalidade de compreendê-la e explicitá-la. Este primeiro momento que destaca o individual é denominado “análise ideográfica”.

A análise ideográfica se refere ao emprego de ideogramas, ou seja, de expressões de ideias por meio de símbolos. Esse estudo penetra e enreda-se nos meandros das descrições ingênuas do sujeito, tomadas em sua individualidade. A raiz do termo está em ideografia que diz da representação das ideias por meio de símbolos gráficos. Ela revela a estrutura do discurso do sujeito, evidenciando os aspectos noemáticos da descrição. (BICUDO, 2011, p. 58).

Seguindo no movimento de “redução”, cada US foi lida atenciosamente várias e nelas procurei destacar a ideia central, denominando-as de “Ideia Nuclear” (IN). Assim das 99 US revelaram-se 13 IN, que guiaram o movimento de redução à próxima etapa que se refere às primeiras generalizações.

Tais generalizações indicam o que pode se mostrar comum nas diferentes falas individuais, desvelando regiões de generalização, tratando-se, portanto, da análise “nomotética”:

A análise nomotética indica o movimento de reduções que transcendem o aspecto individual da análise ideográfica [...] fenomenologicamente indica a transcendência do individual articulada por meio de compreensões abertas pela análise ideográfica, quando devemos atentar às convergências e divergências articuladas nesse momento e avançar em direção ao seguinte, quando perseguimos grandes convergências cuja interpretação solicita insights, variação imaginativa, evidências e esforço para expressar essas articulações pela linguagem. (BICUDO, 2011, p. 58-59).

Ao reunir <sup>66</sup> as ideias nucleares procedi a uma nova redução que apontou para quatro “categorias abertas”. Estas se constituem em grandes regiões de

---

<sup>66</sup> Reunir está sendo proposto como um modo de articular o sentido dos discursos ao que neles vem se mostrando comum. O movimento de redução na pesquisa fenomenológica **não** está relacionado ao sentido literal, comum do termo reduzir, como exposto em dicionário: 1. Tornar menos numeroso. 2. Tornar menor. 3. Resumir, abreviar, compendiar. 4. Abrandar, minorar, diminuir. Mas trata-se de uma vivência, de um movimento de análise no qual o pesquisador, atento aos dados e a todo o entorno que os significa, busca intencionalmente dar-se conta dos nexos de sentido comum que vão

generalização do fenômeno, por mostrar alguns aspectos de sua estrutura básica, ao qual não se pode mais *reduzir*, por correr o risco de descaracterizá-lo.

Na sequência busquei compor a interpretação à luz da interrogação, dos discursos dos sujeitos, da literatura, no diálogo com autores, com o objetivo de constituir sínteses que são sempre transitórias.

No capítulo seguinte serão apresentados os dados e o caminho percorrido nas análises “ideográfica” e “nomotética”.

---

se articulando e ao mesmo tempo se condensando, adensando em ideias que expressam sínteses compreensivas do pesquisador, e que ao mesmo tempo, trazem as características que as sustentam enquanto expressões das vivências das pessoas cujos discursos estão sendo analisados, possibilitando aberturas a compreensões do fenômeno.



## **CAPÍTULO 4**

### **A construção dos resultados**

Neste capítulo serão apresentados os dados da pesquisa em que serão desenvolvidas as análises “ideográfica” e “nomotética”.

#### **4.1 Análise Ideográfica**

Como já foi explicitado anteriormente, sob a luz da pergunta feita aos professores, iniciei a transcrição das falas para compor as análises. Ao ler e reler as transcrições, fui percebendo que não havia uma linearidade no todo da entrevista: haviam dois momentos diferenciados que se alternavam entre diálogos coletivos e depoimentos individuais.

Por ser este o movimento que se manifestou durante a entre-vista, a opção em como transcrever o encontro partiu do modo como as falas foram acontecendo na ocasião.

No momento em que algum professor discursava no estilo de um depoimento, entendi que se tratava das várias dimensões de sua experiência vivida. Como era uma fala individual, denominei este momento de “Depoimento”. Quando uma ideia dita por um depoente era de interesse dos demais, iniciava-se outra forma de discurso que envolvia vários professores debatendo sobre a mesma ideia, como um diálogo coletivo. Neste caso denominei de “Debate”.

Decidido que a sequência de textos descritivos seguiriam o curso de acordo como as falas dos entrevistados foram acontecendo, nomeei cada depoente com a letra P acompanhado de um número estabelecido pela sequência de seu depoimento. Em alguns momentos professores que já haviam sido numerados voltaram a falar e, neste caso, foi mantida a numeração inicial.

Cada depoimento individual e cada debate foram organizados em quadros distintos, em que foi exposto o movimento de análise. Ao todo foram construídos treze quadros numerados na sequência de 1 a 13, dos quais: 9 foram de Depoimentos, seguindo a denominação dos depoentes (Pn, onde o “n” se refere ao

professor depoente, assim: P1, P2, ... ,P17) e 4 foram os quadros de Debates nomeados com a sequência: DA, DB, DC e DE.

Exemplificando, o quadro 1 é constituído pelo depoimento do professor 1 (P1) e sua respectiva análise. Num primeiro momento foi exposto o texto transcrito do discurso do docente tal como foi proferido por ele. Este texto foi lido várias vezes de modo a destacar trechos que respondessem a pergunta e, após serem grifados, foram denominados unidades de significado (US).

Feito o destaque individual, este quadro foi subdividido em 4 colunas: na primeira foram expostas as US. Na segunda coluna, para cada US foi realizado um trabalho interpretativo da fala do professor. Para isto buscou-se, no contexto geral da entre-vista, o suporte de dicionários da língua portuguesa, etimológicos e documentos auxiliares para compor as interpretações.

Seguindo o movimento de análise, na terceira coluna foi apresentada a “fala articulada”, que diz o que a pesquisadora compreendeu no discurso do depoente. Este modo de analisar foi seguido para cada um dos quadros, seja nos depoimentos (P1 ao P17) e nos debates (DA, DB, DC e DE).

Após construir as três colunas retomei cada fala articulada perguntando pelo que esta dizia: qual a ideia nuclear que se destacava? Este procedimento foi realizado com todas as 99 falas articuladas, de modo que, na quarta coluna, denominada de “Ideias Nucleares (IN)” constituíam-se nas ideias centrais destacadas das falas articuladas. Embora as IN apareçam no quadro inicial, elas dizem de um segundo momento analítico das ideias individuais que apontam para o movimento das primeiras generalizações. O destaque da quarta coluna foi elaborado com o intuito de auxiliar na visualização do movimento de análise.

Ao todo foram 99 US que revelaram 13 IN<sup>67</sup>. Na sequência serão apresentados os 13 quadros:

---

<sup>67</sup> A cada unidade de significado correspondia uma ou mais ideias nucleares (IN) totalizando 13 ideias nucleares, denominadas de: I1: Conflito entre formação inicial e atuação profissional; I2: O aluno dos anos iniciais; I3: Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno; I4: Como se percebe ensinando matemática; I5: A relação com o aluno transformando a prática pedagógica; I6: Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais; I7: Como percebe o conhecimento matemático; I8: Forma-ação; I9: A preocupação com a formação do aluno; I10: Escolarização; I11: Relação afinidade e o modo como o professor ensina matemática; I12: Conflito entre como aprendeu e como deve ensinar matemática; I13: Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.

Quadro 1 – Análise ideográfica do Depoimento da professora um (P1)

Depoimento - Professora um: (P1)			
<p>Você colocou assim: A P1 começa! Por quê? - <u>[Nós somos professores de matemática, nas séries iniciais, certo!]</u> Eu estava aqui comentando com a professora P2, <u>[nós somos valentes]</u>!</p> <p><u>[Porque você pega uma criança que ela não tem ainda a compreensão, então, nós temos que trabalhar muito,]</u> (...). Eu vejo assim: quando vou trabalhar numeral com o meu aluno, eu percebo que ele não sabe. Eu falo pra ele, mas ele não sabe o que é aquilo, como que está fazendo (...). Vamos supor: o <u>[cotidiano dele com aquilo que eu falo em sala de aula é totalmente diferente]</u>. <u>[Então ele tem sempre que estar fazendo uma ponte]</u> (...)</p> <p>Até então ontem nós estávamos tralhando com eles sobre subtração: <i>mas, professora, mas o que é subtração?</i>(...)</p> <p>– Aí eu coloco pra eles (...).</p> <p><u>[Às vezes, eu fujo até do planejamento]</u>.</p> <p>Porque o meu planejamento é totalmente diferente do que aquilo que eu quero falar em sala de aula... Então eu vou colocar: Quando você faz uma compra, vamos supor: Vamos comprar uma caneta, aí um já fala: <i>ah! A caneta custa 1 real</i>, e o outro já diz: <i>ah, mas ali custa 2!</i> E se você leva 5 reais. Então quer dizer: eu fujo do planejamento (...) não era aquilo nem que eu planejei, mas o aluno, como dizem os professores lá do nosso curso, os alunos sabem, às vezes, mais como chegar na solução (...).</p> <p><u>[Eu sou muito técnica, às vezes eu chego pelo técnico, e eles não. Eles têm outras formas de chegar ao resultado.]</u></p> <p>Então às vezes, eu, pela minha formação, <u>[não posso ir tanto pela minha formação]</u>, porque muitas vezes eu não faço aquilo que o aluno, (...), eu fujo daquilo que o aluno quer estudar, então às vezes, se eu for pelo técnico, ele não vai entender o que eu estou falando. <u>[Então eu tenho que deixar o aluno (...) ele que tem que me dar as respostas (...)]</u> é a partir daí que eu vou procurar chegar naquilo que eu estou passando pra eles.] E passo a palavra para as meninas (...).</p>			
Unidades de Significado (US)	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P1. 1:</b> Nós somos <u>professores de matemática, nas séries iniciais</u> [...]</p>	<p><b>P1. 1:</b> A professora é formada na licenciatura em matemática, atua nos anos iniciais e nos anos finais do Ensino Fundamental.</p> <p>Para lecionar nos anos iniciais do Ensino Fundamental na RME de Curitiba (denominado de “Cargo de Profissional do Magistério Docência I”), segundo a legislação, é necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a- Diploma de Licenciatura em Pedagogia;</li> <li>b- Diploma do curso Normal Superior;</li> <li>c- Diploma ou certidão de conclusão do curso superior de Licenciatura, acrescido do diploma e/ou histórico escolar de curso de Magistério de Nível Médio.</li> <li>d- Diploma ou certidão de conclusão de curso superior, acrescido de formação pedagógica, com no mínimo 540 (quinhentos e quarenta) horas, e acrescido do diploma ou</li> </ul>	<p><b>P1. 1:</b> A depoente assume “ser” professora de matemática, mas enfatiza sua atuação nos anos iniciais.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

	<p>histórico escolar do curso de Magistério de Nível Médio.</p> <p><b>Nós somos:</b> relativo a ser.</p> <p><b>Ser:</b> v. <i>cop.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corresponder à determinada identificação ou qualificação.</li> <li>- Consistir em.</li> <li>- Apresentar como qualidade ou característica habitual.</li> <li>- Estar, ficar, tornar-se.</li> <li>- Exprime a realidade.</li> <li>- Acontecer, ocorrer, suceder.</li> </ul> <p>v. <i>tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertencer a.</li> <li>- Ter como proveniência.</li> </ul> <p>v. <i>intr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exprime a existência.</li> <li>- Acontecer, suceder.</li> </ul> <p>s. <i>m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquilo que é, que existe. = ENTE</li> <li>- O ente humano.</li> <li>- Existência, vida.</li> <li>- O organismo, a pessoa física e moral.</li> </ul>		
<b>P1. 2:</b> [...]nós somos <u>valentes!</u>	<p><b>P1. 2:</b></p> <p><b>Nós somos:</b> complementando a fala anterior, a palavra <i>sendo</i> tem o mesmo sentido: existencial, de pertença profissional.</p> <p><b>Valente:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que tem valor e coragem, bravo, corajoso, valoroso, intrépido, decidido, denodado, arrojado, destemido, resoluto, ousado, intemorato.</li> <li>- Que tem valia, forte, vigoroso, alentado, robusto, rijo, sólido, resistente.</li> <li>- Enérgico, eficaz.</li> </ul> <p>s.m. e s.f.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indivíduo de valor, de coragem.</li> </ul>	<b>P1. 2:</b> A depoente explicita como se percebe sendo professora que ensina matemática nos anos iniciais, com valentia.	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professora que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<b>P1.3:</b> Porque você pega uma <u>criança que ela não tem ainda a compreensão, então, nós</u>	<p><b>P1.3:</b></p> <p><b>Compreensão:</b> s.f.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ação, possibilidade de compreender.</li> </ul>	<b>P1.3:</b> O ensino da matemática nos anos iniciais é complexo, principalmente	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p> <p><b>I3:</b> Distância entre a</p>

temos que trabalhar muito [...].	<p>- Faculdade de compreender, inteligência.</p> <p><b>Criança que ela não tem ainda a compreensão:</b> a compreensão das crianças, pelo discurso do depoente, se refere ao entendimento do vivido cotidianamente para o conteúdo escolar.</p> <p><b>Nós:</b> professores que ensinam matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Trabalhar:</b> <i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar determinada forma = LAVRAR.</li> <li>- Fazer ou preparar algo para determinado fim.</li> <li>- Rever ou refazer com cuidado = APERFEIÇOAR, LIMAR.</li> <li>- Treinar ou exercitar para melhorar ou desenvolver.</li> </ul> <p><i>v. tr. e intr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer esforço para algo = EMPENHAR-SE, DILIGENCIAR, LIDAR, PROCURAR.</li> <li>- Exercer uma atividade profissional.</li> </ul> <p><i>v. intr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar ideias ou fazer reflexões. = COGITAR, MATUTAR, PENSAR.</li> <li>- Estar em funcionamento. = FUNCIONAR, MOVER-SE.</li> </ul>	pela distância entre as experiências cotidianas dos alunos e as escolares.	matemática escolar e o cotidiano do aluno.
<b>P1.4:</b> [...] o <u>cotidiano dele</u> com aquilo que eu falo em sala de aula é totalmente diferente.	<p><b>P1.4:</b></p> <p><b>Cotidiano:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De todos os dias, que acontece diariamente = DIÁRIO.</li> <li>- Que é muito comum ou banal.</li> <li>- Conjunto das ações praticadas todos os dias e que constituem uma rotina. = DIA-A-DIA</li> <li>- O que acontece todos os dias.</li> </ul> <p><b>Dele:</b> se refere ao cotidiano do aluno.</p>	<b>P1.4:</b> Os conceitos matemáticos trabalhados em sala de aula se afastam do cotidiano dos alunos.	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p> <p><b>I3:</b> Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>
<b>P1.5</b> - Então <u>ele</u> tem <u>sempre</u> que estar fazendo uma <u>ponte</u> .	<p><b>P1.5:</b></p> <p><b>Ele:</b> refere-se ao aluno</p> <p><b>Ponte:</b> Fig.: Tudo que serve de ligação ou comunicação.</p>	<b>P1. 5:</b> A compreensão dos conteúdos matemáticos requer que os alunos estabeleçam ligações entre o que é trabalhado na escola e o que vivenciam em seu	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p> <p><b>I3:</b> Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno</p>

	<p><b>Ponte:</b> no sentido proposto pela depoente significa ligação entre o vivido na escola e fora dela.</p> <p><b>Sempre:</b> não significa que o aluno faça a “ponte” por conta própria, mas a depoente enfatiza a necessidade de o aluno fazê-la.</p>	cotidiano.	
<p><b>P1.6:</b> Às vezes, eu <u>fui</u> até do planejamento.</p>	<p><b>P1.6:</b>  <b>Planejamento:</b> constitui-se em um instrumento que norteia as ações do docente em sala de aula, incluindo previsões das atividades (organização, avaliação, adequação as diretrizes curriculares) com relação aos objetivos propostos e faz parte das atribuições legais ao cargo de docente<sup>68</sup>.</p> <p>Esse planejamento, de acordo com o discurso, aponta para o ensino do conteúdo que estava previsto para a referida aula. O próprio exemplo da depoente se refere à subtração, o que enfatiza um conteúdo de ensino.</p> <p><b>Fui:</b> conjugação de fugir.  v. intr.  - Deixar um lugar depressa ou ocultamente.  - Retirar em debandada.  - Esconder-se.  - Desaparecer.  - Escapar.  - Evitar, livrar-se.  - Correr rapidamente.</p> <p>v. tr.  - Evitar.  - Esquivar-se a.</p>	<p><b>P1.6:</b> Altera o planejamento devido as interações com os alunos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p>
<p><b>P1.7:</b> Eu sou muito <u>técnica</u>, às vezes eu chego pelo</p>	<p><b>P1.7:</b>  <b>Técnica/técnico:</b> adj.</p>	<p><b>P1.7:</b> A depoente considera que seu modo de ensinar</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>

<sup>68</sup> Edital para contratação de profissionais da educação da RME de Curitiba do ano de 2012.

<p>técnico, e eles não. Eles têm outras formas de chegar ao resultado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que pertence ou é relativo exclusivamente a uma arte, a uma ciência, a uma profissão.</li> <li>- Relativo à técnica.s. <i>m</i>.</li> <li>- Pessoa que conhece a fundo uma arte, uma ciência, uma profissão. = ESPECIALISTA, PERITO</li> </ul> <p>Na fala da professora a técnica está sendo compreendida como o que “se faz”, a matemática algorítmica, mecânica, rígida (seguir regras).</p> <p>O ensino da matemática estruturada em torno dos modos de fazer, produzindo um resultado final.</p> <p><b>Eu sou muito técnica:</b> como sua formação inicial é em matemática, a professora considera que sua maneira de resolver questões envolva algoritmos, fórmulas e que os alunos não compreendem este tipo de abordagem.</p> <p><b>Eles têm outras formas de chegar ao resultado:</b> para a depoente, os alunos na escola, lançam mão de estratégias próprias de sobrevivência em seu dia a dia.</p>	<p>prioriza a instrumentalização do aluno às regras matemáticas. Entretanto, observa que os estudantes têm suas próprias estratégias.</p>	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p>
<p><b>P1.8 :</b> [...] não posso <u>ir tanto</u> pela minha formação.</p>	<p><b>P1.8:</b> <b>Ir:</b> <i>v. tr., intr. e pron.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abranger, estender-se.</li> <li>- [Informal] Tomar parte em. = PARTICIPAR</li> <li>- Seguir junto. = ACOMPANHAR</li> <li>- Agir de determinada maneira.</li> </ul> <p><b>Tanto</b> <i>pron. indef.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tal grau.</li> </ul> <p><i>adv.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em tão alto grau.</li> <li>- De tal modo.</li> <li>- Com tal força.</li> </ul> <p><b>Formação:</b> refere-se à formação acadêmica em licenciatura em matemática da depoente.</p>	<p><b>P1.8:</b> Nem sempre considera o que aprendeu na licenciatura em matemática para ensinar matemática nos anos iniciais.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p>

<p><b>P1.9 :</b> Então eu tenho que deixar o aluno (...) ele que tem que me dar as respostas (...) é a partir daí que eu vou procurar chegar naquilo que eu estou <u>passando</u> pra eles.</p>	<p><b>P1.9:</b> A depoente dá sequência a uma reflexão iniciada na US 1.7, evidenciando o voltar-se dela sobre sua prática, donde reflete sobre seu modo de ensinar.</p> <p><b>Respostas;</b> <i>s.f.</i> Solução de questão.</p> <p><b>Procurar chegar:</b> buscar meios de ensinar os conteúdos matemáticos.</p> <p><b>Passando:</b> modo como está ensinando os conteúdos matemáticos.</p>	<p><b>P1.9:</b> Reflete sobre seu modo de ensinar a partir dos conhecimentos que os alunos já têm para articular os conceitos que pretende trabalhar em suas aulas.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p>
---	---	---	---

Quadro 2 – Análise ideográfica do Depoimento da professora dois (P2)

<p>Depoimento - Professora dois : (P2)</p>
<p>[Eu (...) me esforço muito, mas (...), aliás, assim! (...) Ser uma professora de matemática (...). Não <i>orna né?</i>]</p> <p>Porque na verdade [eu não me vejo como uma professora de matemática, devido a minha formação, que é totalmente humana, não é exata], então eu faço um esforço muito grande na hora que eu vou, até selecionar o material, buscar os conteúdos.</p> <p>[E que pra mim hoje uma das áreas que mais deu um salto, que investigou esse novo mundo foi a matemática mesmo.] Porque na língua portuguesa, a gente fica lá se debatendo; é gramática, não é gramática? - Agora tem a língua portuguesa híbrida, que é um texto que eu estou estudando agora, um novo momento da língua portuguesa: as linguagens híbridas, mas o professor de língua portuguesa está sempre em um debate aí (...) se você trabalha verbo, se não trabalha verbo, se trabalha no contexto, se trabalha separado. Agora [a matemática ela caminha], [e esse caminhar novo da matemática eu não consigo acompanhar.]</p> <p>[Quando a formadora vem e passa aqueles caminhos diferentes para chegar na divisão, na multiplicação (...) é tão distante de mim (...) Eu simplesmente não consigo me ver fazendo aquilo.]</p> <p>[É diferente quando eu estudo um texto de língua portuguesa, eu já fiz aquilo na verdade, eu já incorporei esse conteúdo, ele faz parte da minha vivência. Agora na matemática não!] Na matemática eu paro, repenso, vejo tudo. A maioria das atividades que eu passo para os meus alunos eu já fiz várias vezes. [Eu passo na permanência eu pego as atividades, confirmo, tiro dúvidas com colegas. Então pra mim é difícil], [porque na escola você vem com a sua formação, minha formação é língua portuguesa, é a história por gosto, e aí você tem que trabalhar com uma área que de repente você não tem por que (...)] eu sou uma professora que acredito muito naquilo do teu gostar daquilo que você vai falar. [Eu tenho essa concepção: se você gosta daquilo que você fala, você fala de</p>



uma forma verdadeira], já a partir do momento (...) não que eu não goste da matemática, é que eu não tenho um relacionamento, digamos assim, de paixão, de carinho, *venha aqui vou te tratar bem*, [eu trabalho porque faz parte das minhas obrigações aqui, mas é muito difícil]. [Eu a toda hora estou assim atenta se eu estou fazendo direito, se é aquilo mesmo, se eu estou levando o meu aluno para o caminho correto, e paro e penso]. Já as outras áreas eu já navego num mar “mais tranquilo”, na matemática não!

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P2.1 :</b> Eu (...) me <u>esforço</u> muito, mas (...), aliás, assim! (...) Ser uma professora de matemática (...). Não <u>orna</u> né?</p>	<p><b>P2.1:</b>  <b>Esforço:</b> s. m.            - Ação enérgica do corpo ou do espírito; coragem; diligência; zelo; ânimo; vigor.  <b>Esforçar:</b> v. tr.            - Dar alento a, animar; reforçar.            - Tornar-se forte; fazer esforço; animar-se.            - Empregar todos os meios empenhar-se.</p> <p><b>Não orna; ornar:</b> v. tr.            - Pôr ornatos ou adornos em.            - Enfeitar, guarnecer; aformosear (sentido próprio e figurado).            - Enfeitar-se.</p> <p>A professora é licenciada em letras - língua portuguesa, em sua fala, o termo “ornar” tem o sentido de combinar, ou seja, relativo à sua idiossincrasia que não lhe permite uma identificação com o que considera o modo de ser de uma professora de matemática.</p>	<p><b>P2.1</b> A depoente se esforça para ser uma professora de matemática, mas reconhece que este modo de ser não lhe é peculiar.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>
<p><b>P2.2:</b> [...] eu não me <u>vejo</u> como uma professora de matemática, devido a minha formação, que é totalmente humana, não é exata.</p>	<p><b>P2.2:</b>  <b>Vejo/ ver:</b> v. tr.            - Exercer o sentido da vista sobre.            - Olhar para.            - Presenciar, assistir a.            - Avistar; enxergar.            - Encontrar, achar, reconhecer.            - Observar, notar, advertir.            - Reparar, tomar cuidado em.            - Visitar.            - Escolher.</p>	<p><b>P2.2:</b> Não se reconhece como professora de matemática devido a sua formação acadêmica que considera proveniente da área de humanas em oposição a área de exatas na qual situa a matemática.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percorrer.</li> <li>- Provar.</li> <li>- Conhecer.</li> </ul> <p>Ao considerar que sua formação inicial (língua portuguesa) é totalmente humana e não exata, a professora opõe educação e matemática, pois situa cada uma em solos distintos. Diante disto justifica que sua falta de identificação com a matemática assenta-se nos fundamentos de sua formação acadêmica.</p>		
<p><b>P2.3:</b> E que pra mim hoje <u>uma das áreas</u> que mais deu um <u>salto</u>, que investigou <u>esse novo mundo</u> foi à matemática mesmo. [...] a matemática ela <u>caminha</u>.</p>	<p><b>P2.3:</b>  <b>Áreas:</b> refere-se à matemática como à área do conhecimento.</p> <p><b>Saltar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passar por cima de.</li> <li>- Transpor, saltando.</li> </ul> <p><b>Novo mundo:</b> Refere-se, na fala da professora, ao modo de organização da sociedade pós-moderna, que institui diferentes relações sociais, culturais e psicológicas.</p> <p><b>Caminhar:</b> v.i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marchar, percorrer caminho.</li> <li>- Progredir, ideia que caminha.</li> <li>- Seguir; andar.</li> </ul> <p><b>A matemática caminha:</b> a professora pondera que o tratamento das ideias matemáticas se movimentam, fazendo alusão às pesquisas, em sua fala, diz das pesquisas educacionais.</p>	<p><b>P2.3:</b> Para a professora, o conhecimento matemático está em constante movimento e na atualidade tem-se revelado modos diversificados de compreensão e produção deste conhecimento.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>
<p><b>P2.4:</b> [...] e <u>esse caminhar novo da matemática eu não consigo acompanhar</u>. Quando a <u>formadora</u> vem, e <u>passa aqueles caminhos diferentes</u> para chegar na divisão, na multiplicação (...) é tão</p>	<p><b>P2.4:</b>  <b>[...] e esse caminhar novo da matemática eu não consigo acompanhar:</b> a professora expõe que não consegue se envolver no movimento de evolução dos modos de compreender o conhecimento matemático e atuar com ele. (Como expôs na fala anterior em relação ao “caminhar da matemática”).</p>	<p><b>P2.4:</b>  Expõe que não consegue se fazer atuar junto ao movimento dos diferentes modos de compreender o conhecimento matemático, bem como o sentido que</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>

<p><u>distante de mim (...) Eu simplesmente não consigo me ver fazendo aquilo.</u></p>	<p><b>Formadora:</b> a SME de Curitiba disponibiliza ações de formação continuada aos docentes. Uma das ações é a permanência de um profissional, chamado formador, nos núcleos regionais de educação<sup>69</sup>, este profissional é responsável por promover cursos, encontros com os docentes das escolas de cada núcleo, bem como ir até as escolas para desenvolver momentos de formação. Atualmente há, nestes núcleos, o alfabetizador (que trabalha com a formação continuada em alfabetização e língua portuguesa) e o formador que trabalha com a formação continuada de matemática. Quando a professora fala que “a formadora vem”, está se referindo a estes momentos, em que este profissional vai até a escola para trabalhar com os professores.</p> <p><b>Passa aqueles caminhos diferentes:</b> se refere às diferentes estratégias metodológicas propostas pela formadora.</p> <p><b>Não consigo me ver fazendo aquilo:</b> refere-se as diferentes metodologias trabalhadas em cursos de formação continuada de professores.</p>	<p>fazem as diferentes metodologias propostas em cursos de formação continuada.</p>	<p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>
<p><b>P2. 5:</b> É diferente quando eu estudo um texto de língua portuguesa, eu já fiz aquilo na verdade, eu <u>já incorporei esse conteúdo</u>, ele faz parte da minha <u>vivência</u>. Agora na matemática não!</p>	<p><b>P2.5:</b> <b>Incorporei/ incorporar:</b> v. tr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar corpo a.</li> <li>- Dar a forma corpórea a.</li> <li>- Misturar.</li> <li>- Reunir, juntar, ligar.</li> <li>- Incluir.</li> <li>- Admitir como membro ou indivíduo.</li> <li>- Tomar corpo.</li> <li>- Formar parte.</li> </ul>	<p><b>P2.5:</b> Observa que não atribui significados aos conteúdos matemáticos e, portanto não os considera familiares.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>

<sup>69</sup> O Núcleo Regional de Educação é a unidade organizacional da Secretaria Municipal da Educação responsável pela operacionalização e controle das atividades descentralizadas do nível central. Na Secretaria Municipal da Educação, os nove núcleos reportam-se diretamente à Superintendência Executiva. Disponível em: <http://www.cidadedoconhecimento.org.br/cidadedoconhecimento/>

	<p><b>Vivência:</b> <i>s. f.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processo ou manifestação de estar vivo. = VIDA</li> <li>- Experiência ou modo de vida.</li> </ul> <p><b>Incorporei esse conteúdo:</b> a professora usa um exemplo de sua experiência vivida com o tratamento dos conteúdos da língua portuguesa, na qual é formada, para explicitar que estes conteúdos já foram compreendidos, estabelecendo-se uma relação de significado e de familiaridade, então são incorporados ao seu modo de ensinar. Entretanto em relação aos conteúdos matemáticos não há esta mesma familiaridade.</p>		
<p><b>P2.6:</b> Eu passo na <u>permanência</u> eu pego as atividades, confirmo, tiro dúvidas com colegas. Então pra mim é <u>difícil</u>.</p>	<p><b>P2.6:</b></p> <p><b>Permanência:</b> também denominado hora-atividade constitui-se no período reservado a estudos e planejamento, incluído na carga horária de trabalho garantido por lei<sup>70</sup> (mínimo de 1/3 da carga horária semanal), destinado a atividades extraclases.</p> <p><b>Dúvida:</b> <i>s.f.</i></p> <p>Incerteza, vacilação sobre a realidade de um fato ou hesitação em tomar uma decisão ou partido entre diversas opiniões. Dificuldade para entender, para admitir como verdadeiro; objeção.</p> <p><b>Difícil:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não fácil.</li> <li>- Custoso; complicado; espinhoso.</li> <li>- Arriscado.</li> <li>- Exigente.</li> <li>- Mau.</li> <li>- Pouco provável.</li> </ul>	<p><b>P2.6:</b> Considera complicado ensinar matemática nos anos iniciais, necessita estar em contínua busca por compreensões e pela colaboração de colegas.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>

<sup>70</sup> A Lei nº 11.738/2008: determina, em seu artigo 2º, § 4º, que na composição da jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com alunos. Desta forma, no mínimo 1/3 da jornada de trabalho deve ser destinado às chamadas atividades extraclasse.

<p><b>P2.7:</b> [...] porque na escola você vem com a sua formação, minha formação é língua portuguesa, é a história por gosto, e aí você tem que trabalhar com uma área que de repente você não tem por que (...)</p>	<p><b>P2.7:</b> <b>Você vem com a sua formação:</b> A professora justifica que para se trabalhar nos anos iniciais é possível, pela legislação, a aceitação das diferentes licenciaturas, porém ao chegar à escola o professor terá que trabalhar com quase todas as áreas disciplinares independente de sua formação inicial ou de afinidades.</p>	<p><b>P2.7:</b> A professora expõe que para trabalhar com os anos iniciais tem sua formação inicial e suas afinidades, porém deve trabalhar com outras áreas que nem sempre tem afinidade.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p>
<p><b>P2.8:</b> Eu tenho essa concepção: se você gosta daquilo que você fala, você fala de uma forma verdadeira.</p>	<p><b>P2.8:</b> <b>Concepção:</b> <i>s. f.</i>  - Ato de conceber (sentido próprio e figurado).  - Faculdade de conceber, de compreender, de idear.  - Imaginação, fantasia.  - Criação (de obra de engenho).    <b>Gosta:</b> conj. do v. gostar, <i>v. tr.</i>  - Achar bom gosto a. = APRECIAR  - Ter prazer em ver ou em sentir.  - Achar-se ou dar-se bem.  - Ter inclinação.  - Ter por hábito. = USAR  - Simpatizar.  - Ter satisfação em.  <i>v. tr. e pron.</i>  - Ter afeição. = ESTIMAR    <b>Verdadeiro:</b> <i>adj.</i>  1. Conforme a verdade; que fala verdade; verídico; autêntico; genuíno; real, exato; certo; fiel; sincero; leal.  <i>s. m.</i>  - A verdade.  - O dever.  - O mais seguro, o mais conveniente.</p>	<p><b>P2.8:</b> A professora concebe que quando há afeição pelo que se está propondo ensinar, há uma identificação pessoal então ensina-se de maneira autêntica.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

<p><b>P2.9:</b> [...] <u>eu trabalho</u> porque faz parte das minhas <u>obrigações aqui</u>, mas é muito difícil.</p>	<p><b>P2.9:</b>  <b>Eu trabalho:</b> refere-se ao ensinar matemática nos anos iniciais.  <b>Obrigações aqui:</b> refere-se às atribuições legais de seu cargo de docente dos anos iniciais, ou seja, deve trabalhar com quase todas as áreas disciplinares, neste caso, inclusive a matemática, independente de sua formação inicial.</p>	<p><b>P2.9:</b> Sente-se responsável<sup>71</sup> pelo seu desempenho como professora que ensina matemática e se angustia por isso.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P2.10 :</b> Eu a toda hora estou assim <u>atenta</u> se eu estou <u>fazendo direito</u>, se é <u>aquilo mesmo</u>, se eu estou levando o meu aluno para o caminho <u>correto</u>, e <u>paro e penso</u>.</p>	<p><b>P2.10:</b>  <b>Atenta:</b> v.t.  Reparar em, observar, prestar atenção, refletir.  <b>Fazendo direito:</b> o termo “direito” está sendo usado, na fala, com o sentido de certo.  <b>Certo:</b> <i>adj.</i>  - Que não tem erro, que é verdadeiro.  - Coisa em que se pode confiar.  <b>Se é aquilo mesmo:</b> refere-se ao que está ensinando (conteúdos matemáticos), e como se está ensinando (ensino).  <b>Paro e penso:</b> exercício constante de reflexão.  <b>Se eu estou levando o meu aluno para o caminho correto:</b> a professora reflete se o modo como está ensinando fará com que o aluno aprenda.  Esta fala está relacionada à P2.8, uma vez que retoma a questão do certo, do verdadeiro, o que tem significado, portanto justifica-se o seu voltar-se atentamente para a reflexão do ensino da matemática e dos conteúdos matemáticos para certificar-se de que está agindo de maneira coerente, ou seja, de que o seu modo de agir está favorecendo a aprendizagem</p>	<p><b>P2.10:</b> Permanece atenta ao “que” e ao “como” está ensinando, faz reflexões para certificar-se de que o aluno esteja aprendendo.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.  <b>I9:</b> Preocupação com a formação do aluno.</p>

<sup>71</sup> Segundo indicações de Maria Aparecida Viggiani Bicudo e Rosa Monteiro Paulo, por ocasião da qualificação (23/04/2013).

	do aluno.		
--	-----------	--	--

Quadro 3: Análise ideográfica do Debate A: “DA”

Debate A: “DA”
<p><b>P3:</b> É preocupante isso, porque a matemática faz parte de todos os aspectos da nossa vida, e de repente <u>[a gente tem tanta dificuldade em trabalhar com ela (...). Por quê? - Por que a gente não tem essa paixão?]</u>, como a P2 falou: <i>gostar de ensinar matemática</i>. <u>[Talvez essa deficiência já venha lá de como a gente aprendeu a matemática.]</u></p> <p><b>P4:</b> <u>[Pra mim foi quando eu aprendi. Eu aprendi a gostar da matemática quando eu fui para o segundo grau, porque até a oitava série eu corria da aula de matemática, já no segundo grau eu tive um professor que falou: Não P4 senta aqui que você vai ver como o negócio é diferente, e até hoje ele é o melhor professor que me ensinou e não adianta, não tem outro.]</u></p> <p><b>P3:</b> Porque ficou marcado.</p> <p><b>P4:</b><u>[Isso! Porque que ele me fez olhar para a matemática de uma forma diferente], e não aquele bicho, [porque pra mim ela é um bicho.][Quando eu entrei na escola e fui pegar minha primeira quarta série,] que eu fui ensinar divisão. Meu Deus! - foi um (...) eu fiquei uma semana a fio pedindo para um monte de gente me ensinar diferentes meios, para eu poder passar, porque eu tinha medo de passar. [Não era que eu não sabia, eu tinha medo do que eu ia passar, porque eu achava que eu não ia conseguir passar], porque era um bicho de sete cabeças, e ainda é, mas que eu não ia conseguir passar. Acho que isso tem tudo a ver, porque eu não tenho uma boa lembrança do meu tempo de (...) escola.</u></p> <p><b>P3:</b> Então não seria bom, assim, a gente ter alunos nossos que tivessem paixão por matemática? – conseguir isso. Se a gente conseguir isso (...) então não sei... Alguma coisa a gente tem que correr atrás para descobrir qual que é a forma, se é se apaixonar por essa matemática, e tentar fazer um trabalho que leve as crianças a gostarem também da matemática, acho que o caminho é esse. Vamos encontrar.</p> <p><b>P5:</b> <u>[Mas é que essa matemática depende só de nós, em passar para as crianças este gostar] porque [a matemática] ela está, [ela envolve a vida da gente o tempo todo,] ela está o tempo todo presente, então desde pequenos, nós é que temos que passar este gosto para as crianças. [Eu sempre converso com os pequenos], por exemplo: se a mãe vai fazer almoço: ela vai cozinhar arroz, ela tem que calcular quantas pessoas tem, ela vai calcular quanto de arroz ela vai colocar: aí já está envolvendo o cálculo.</u>  A mesma coisa quando deu o incêndio na floresta e as crianças perguntavam, <i>mas que tanto será que pegou fogo?</i> Os repórteres calculam esta dimensão por campo de futebol, então eles têm noção de quanto queimou. Aí ele está envolvendo qual a potencialidade, a probabilidade, qual área que foi incendiada. Outra coisa interessante: lembram quando deu a polêmica das embalagens, que o papel higiênico vinha num rolo de quarenta metros, depois passou para trinta metros, então o pessoal não tinha aquela (...) captado essa mensagem. Aí tinham pessoas que usavam estas embalagens para fazer medidas, então foi descoberta essa fraude devido a este trabalho (...) porque ele usava como unidade de medida e quando ele ia medir já não dava mais certo. Isso é importante.</p>

A gente tem que trazer isso, fazer a criança perceber essas coisas. [Acho que todos os cálculos são importantes, mas agora na base é o que nós usamos, porque nem todos vão ser matemáticos, uns vão pegar outras áreas e tal (...) mas nesse momento importa fazer essa relação.]

**P3:** Mas que ele saiba lidar com isso.

**P6:** Eu vejo de grande importância, no meu caso particularmente, o que [eu vejo de grande importância na matemática, é a forma como o professor transmite], porque eu tive problemas com a matemática até o segundo grau, porque [eu não tive um professor me satisfizesse.] Se eu tinha um problema o professor vinha lá e resolvia meu problema e não me dava formas técnicas de eu procurar aquilo. [Então pra mim eu nunca tive interesse na matemática.] eu sempre achei um problema assim... Hoje, eu vejo a falta que a matemática me faz, de saber, porque eu não tenho aquela curiosidade, eu sei que existe, mas eu não fui incentivado. Então eu acredito que aqui na escola hoje, a forma como o professor transmite, e fazer, como eu estava conversando com a professora P7 e [mostrar para eles que é importante, que está no dia-a-dia] e realmente em tudo, em tudo que a gente faz, a matemática está no dia a dia.

**P4:** Sabe (...), uma forma que (...) eu não sei se eu vou falar besteira, [mas uma forma importante que daria até mais vontade, às vezes, seria explicar o porquê.]

**P6:** É!

**P4:** [Quantas vezes a gente já se perguntou por que estamos fazendo esta equação aqui, onde eu vou usar?] – onde você vai usar isso, de que forma – Acho que trazer algumas formas de ensinar mais (...), de preferência mais úteis na sua vida.

**P3:** De preferência o que vai ser útil na sua vida.

**P4:** Onde você vai usar aquilo, porque, às vezes, [eu não sei, porque, pra mim, parece que foi jogado], foi jogado muitas coisas e até hoje eu não sei o porquê, eu se um dia eu vou usar isso, ou se eu já usei e agora nem sei mais, então assim, tem coisas que fazem parte do cotidiano, mas tem outras que não (...) sabe (...).

**P6:** Mas é bem aquilo que você falou, tem que mostrar o porquê, igual assim, eu estava falando aqui com a P7, ela estava explicando perímetro, como que uma criança vai saber o que é perímetro nessa idade deles? - mas tem que dar o porquê (...) explicar: por causa disso, disso e disso. [Porque o interesse parte daqui]. Se você for explicar na quinta, oitava, segundo grau, esqueça.

**P3:** Se ele sabe para que (...).

**P6:** Éh, senão vai para a área de Educação Física (...) – (risos).

**P7:** [Mas na verdade é a contextualização, não adianta dar por dar, se você não contextualizar.] em todas as áreas, seja língua portuguesa, matemática, todas as áreas. Não adianta (...), é inválido, é como a P4 falou, por que eu vou usar? Pra que? Quando eu vou usar? - É o que a P5 falou: ah, *queimou a floresta*, mas “quanto” de floresta (...) vamos trazer então para nós: *ah, dez campos. Ah, então já ficou uma coisa mais clara!*



**P6:** E torna-se uma coisa interessante.

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<b>DA.1:</b> [...] a gente tem tanta dificuldade em trabalhar <u>com ela</u> (...). Por quê? - Por que a gente não tem essa <u>paixão</u> ? [...]  	Dando sequência a fala da P2, a P3 expõe sua preocupação em relação à dificuldade dos professores ao ensinarem matemática, considera que a matemática, está em todos os aspectos da vida e, portanto tão importante para a formação do aluno. <b>DA.1:</b> [...] <b>com ela:</b> se refere ao trabalho dos professores com a matemática.  <b>paixão:</b> s. f. - Impressão viva. - Perturbação ou movimento desordenado do ânimo. - Grande inclinação ou predileção.	<b>DA.1:</b> A depoente reflete sobre a importância da matemática na vida das pessoas e a dificuldade que os professores têm em trabalhar com os conteúdos dessa disciplina escolar.	<b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais. <b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.
<b>DA.2:</b> Talvez essa <u>deficiência</u> já venha lá de como <u>a gente</u> aprendeu a matemática.	<b>DA.2:</b> <b>Deficiência:</b> s.f. - Insuficiência orgânica ou mental. - Defeito que uma coisa tem ou perda que experimenta na sua quantidade, qualidade ou valor.  <b>A gente:</b> se refere aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais.	<b>DA.2:</b> Pressupõe que a falta de afinidade com o conhecimento matemático esteja relacionada à escolarização dos professores.	<b>I7:</b> Como o percebe o conhecimento matemático. <b>I10:</b> Escolarização.
<b>DA.3:</b> <u>Pra mim foi quando eu aprendi.</u> Eu aprendi a gostar da matemática quando eu fui para o segundo grau, porque até a oitava série <u>eu corria da aula de matemática,</u> já no segundo grau eu tive um professor que falou: <i>Não P4 senta aqui que você vai ver</i>	<b>DA.3:</b> <b>Aprendi:</b> se refere ao processo de escolarização da depoente.  <b>Corria:</b> correr, v. intr. - Ir com velocidade. - Passar, ir passando. v. tr. - Fazer passar ligeiramente. - Fazer deslizar.	<b>DA.3:</b> A professora expõe que não gostava de matemática, mas que passou a gostar no Ensino Médio pelo estímulo de um professor, ao qual atribuiu a responsabilidade de sua aprendizagem.	<b>I10:</b> Escolarização. <b>I11:</b> Relação afinidade e o modo como o professor ensina matemática

<p><u>como o negócio é diferente</u>, e até hoje <u>ele é o melhor professor que me ensinou</u> e não adianta, não tem outro.</p>	<p>- Expulsar.</p> <p><b>Pra mim foi quando eu aprendi:</b> a depoente se remete a fala da P3, concordando que a sua falta de afinidade com a matemática está relacionada com o seu processo de escolarização.</p> <p><b>Eu corria da aula de matemática:</b> enfatiza o movimento de afastamento que a professora experimentava na aula de matemática.</p> <p><b>Você vai ver como o negócio é diferente:</b> a depoente refaz a fala do seu professor do Ensino Médio, destacando que, a partir do momento em que este professor lhe possibilitou uma aproximação com a matemática, ela passou a considerá-lo com responsável pela sua aprendizagem.</p> <p><b>Ele é o melhor professor que me ensinou:</b> a professora enfatiza a importância que este professor significou para ela, pois foi responsável pela sua aprendizagem.</p>		
<p><b>DA. 4:</b> <u>Isso!</u> Porque que ele me fez <u>olhar</u> para a matemática de uma forma diferente [...]</p>	<p><b>DA. 4:</b> <b>Isso!:</b> A professora concorda com a inserção da P3 em meio a sua fala, afirmando que a experiência de ter tido um professor que lhe ensinasse matemática ficou registrado em sua memória, e esta experiência a fez mudar o seu modo de se relacionar com a matemática.</p> <p><b>Olhar:</b> <i>v. intr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encarar, considerar.</li> <li>- Estar voltado.</li> <li>- Estar frente a frente.</li> </ul> <p><i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contemplar.</li> <li>- Cuidar de.</li> <li>- Exercer vigilância ou cuidado sobre.</li> <li>- Observar; notar.</li> </ul>	<p><b>DA.4:</b> Considera que seu professor de Ensino Médio foi responsável por mudar seu modo de relacionar-se com a matemática.</p>	<p><b>I11:</b> Relação afinidade e o modo como o professor ensina matemática.</p>

	- Ponderar; atender.		
<b>DA.5:</b> [...] porque pra mim ela é um <u>bicho</u> .	<b>DA.5:</b> A professora compara a matemática a um bicho. <b>Bicho:</b> s.m - Nome comum aos animais terrestres, particularmente aos vermes e insetos. - Criatura insignificante. - Pessoa pouco sociável. - Ser imaginário usado para meter medo às crianças. = OGRO, PAPÃO	<b>DA.5:</b> A professora considera a matemática como algo insociável que lhe causa medo por ser desconhecido.	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.
<b>DA.6:</b> [...] Quando eu entrei na escola e fui pegar minha primeira quarta série [...] não era que eu <u>não sabia</u> , eu tinha <u>medo</u> do que eu ia passar, <u>porque eu achava que eu não ia conseguir passar</u> [...]	<b>DA.6:</b> <b>Não sabia:</b> a professora está se referindo que sabia o conteúdo matemático, mas tinha medo de não saber como ensiná-lo aos alunos.  <b>Medo:</b> s. m. - Estado emocional resultante da consciência de perigo ou de ameaça, reais, hipotéticos ou imaginários. = FOBIA, PAVOR, TERROR. - Ausência de coragem= RECEIO, TEMOR. - Preocupação com determinado . Fato ou com determinada possibilidade. = APREENSÃO, RECEIO  <b>Não era que eu não sabia, eu tinha medo do que eu ia passar, porque eu achava que eu não ia conseguir passar:</b> refere-se ao receio que a professora sentia no início da carreira docente, em relação ao modo de ensinar os conteúdos matemáticos aos alunos.	<b>DA.6:</b> A professora recorda que no início da carreira tinha receio em como ensinar os conteúdos matemáticos aos alunos.	<b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.  <b>I9:</b> Preocupação com a formação do aluno.
<b>DA.7:</b> Mas é que <u>essa matemática depende só de nós, em passar para as crianças este gostar</u> [...]	<b>DA.7:</b> <b>Essa matemática:</b> a professora está se reportando a fala anterior da P3, confirmando que “essa matemática” se refere à matemática que os alunos poderiam gostar.	<b>DA.7:</b> A depoente considera que é da responsabilidade do professor se comprometer com o ensino da matemática	<b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais. <b>I11:</b> Relação afinidade e o

	<p><b>Depender:</b> <i>v. intr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar sob dependência.</li> <li>- Estar sujeito.</li> <li>- Fazer parte.</li> <li>- Ser consequência. .</li> <li>- Provir, resultar.</li> </ul> <p><b>Nós:</b> professores que ensinam matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Passar para as crianças este gostar [...]:</b> refere-se que é responsabilidade dos professores ensinar os alunos a gostarem de matemática.</p>	de modo a favorecer a relação de afinidade do aluno com o conteúdo escolar.	modo como o professor ensina matemática.
<b>DA.8:</b> a matemática [...] envolve a vida da gente o tempo todo [...]	<p><b>DA.8:</b></p> <p><b>Envolver:</b> <i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meter dentro de envoltório; enrolar; enfaixar.</li> <li>- Incluir; (entre outros, ou como partícipe em alguma coisa).</li> <li>- Comprometer.</li> <li>- Implicar.</li> <li>- Cercar, rodear; apertar em cerco.</li> <li>- Confundir.</li> <li>- Abranger.</li> <li>- Misturar.</li> </ul> <p><i>v. pron.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar parte; entremeter-se.</li> <li>- Cobrir-se.</li> <li>- Misturar-se.</li> <li>- Confundir-se.</li> <li>- Embaraçar-se.</li> </ul>	<b>DA.8:</b> Considera que o conhecimento matemático está presente na vida das pessoas.	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.
<b>DA.9:</b> Eu sempre <u>converso</u> com os <u>pequenos</u> .	<p><b>DA.9:</b></p> <p><b>Pequenos:</b> refere-se às crianças de 5 a 9 anos que cursam o 1º, 2º e 3º anos, denominado de “Ciclo I”.</p> <p><b>Converso:</b> <i>v.i.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falar com alguém; palestrar. Falar, tratar, discutir.</li> </ul> <p>Pop.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convencer ou persuadir (alguém) a fazer alguma coisa.</li> </ul>	<b>DA. 9:</b> Discute constantemente com os alunos as relações entre a matemática escolar e a cotidiana.	<p><b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e cotidiano do aluno.</p> <p><b>I4:</b> Como o professor se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I9:</b> Preocupação com a</p>

	<b>Eu sempre converso com os pequenos:</b> pelo discurso a depoente refere-se que está constantemente argumentando com os alunos como a matemática se faz presente na vida deles, como as pessoas fazem uso dela em seu cotidiano, buscando fazer com eles estabeleçam relações entre a matemática escolar e situações cotidianas que envolvam saberes matemáticos.		formação do aluno.
<b>DA.10:</b> Acho que todos os cálculos são importantes, mas agora na <u>base é o que nós usamos</u> , porque <u>nem todos vão ser matemáticos</u> , uns vão <u>pegar outras áreas</u> e tal (...) mas nesse momento importa <u>fazer essa relação</u> .	<b>DA.10:</b> <b>Base:</b> anos iniciais do Ensino Fundamental.  <b>Na base é o que nós usamos:</b> a professora se refere que nos anos iniciais o importante a ser ensinado aos alunos sejam as relações entre os conteúdos matemáticos e a sua utilização na vida das pessoas.  <b>Nem todos vão ser matemáticos, uns vão pegar outras áreas:</b> refere-se aos alunos que nem sempre seguirão profissões ligadas a utilização direta da matemática.  <b>Fazer esta relação:</b> refere-se à relação entre matemática escolar e matemática que se usa cotidianamente.	<b>DA.10:</b> Considera importante que, nos anos iniciais, os professores trabalhem as relações entre a matemática escolar e a matemática cotidiana.	<b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e cotidiano do aluno. <b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais. <b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.
<b>DA.11:</b> eu vejo de grande importância na matemática, é a <u>forma</u> como o professor transmite [...]	<b>DA.11:</b> <b>Forma:</b> s. f. - Configuração das coisas. - Figura. - Feito. - Feição. - Alinhamento, formatura. - Modelo. - Modo, maneira. - Formato. - Formalidade.	<b>DA.11:</b> O professor considera que o que há de importante em relação ao ensino de matemática seja o modo como o professor a ensina.	<b>I11:</b> Relação afinidade e modo como o professor ensina matemática.
<b>DA.12:</b> [...] eu não tive um professor me <u>satisfizesse</u> . [...]	<b>DA.12:</b> O depoente relembra que em seu processo de escolarização,	<b>DA.12:</b> Relembra que em sua escolarização não aprendeu	<b>I10:</b> Escolarização. <b>I7:</b> Como percebe o

Então pra mim eu nunca tive interesse na matemática.	seus professores não lhe ensinavam maneiras de buscar pelo conhecimento matemático de um modo que lhe despertasse o interesse em aprender.  <b>Satisfizesse/satisfazer:</b> <i>v. tr.</i> - Pagar. - Reparar. - Indenizar. - Saciar. <i>v. intr.</i> - Ser bastante. - Agradar. - Contentar. <i>v. pron.</i> - Contentar-se. - Saciar-se.	maneiras de buscar pelos conhecimentos matemáticos, portanto nunca se interessou em aprender matemática.	conhecimento matemático.
<b>DA.13:</b> [...] mostrar para <u>eles</u> que é <u>importante</u> , que está no dia a dia.	<b>DA.13:</b> <b>Mostrar para eles:</b> os professores devem mostrar para os alunos.  <b>Importante:</b> <i>adj.</i> - Que tem importância; considerável; útil. <i>s. m.</i> - O que mais interessa.  <b>[...] mostrar para eles que é importante, que está no dia-a-dia:</b> o depoente reforça que o professor deve mostrar aos alunos que a matemática é útil, que está presente na vida das pessoas, ou seja, que existem relações entre a matemática cotidiana e a matemática escolar.	<b>DA.13:</b> Considera importante que nos anos iniciais, os professores trabalhem as relações que há entre a matemática escolar e o cotidiano.	<b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e o cotidiano do aluno. <b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.
<b>DA.14:</b> [...] uma forma importante que daria até mais <u>vontade</u> , às vezes, seria <u>explicar o porquê</u> .	<b>DA.14:</b> <b>Vontade:</b> <i>s. f.</i> - Faculdade comum ao homem e aos outros animais pela qual o espírito se inclina a uma ação.	<b>DA. 14:</b> Sugere que o professor exponha aos alunos a aplicabilidade e os motivos da utilização dos conteúdos	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático. <b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e o

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desejo.</li> <li>- Ato de se sentir impelido a.</li> <li>- Ânimo, espírito.</li> <li>- Zelo, interesse, empenho.</li> </ul> <p><b>Porquê:</b> s. m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquilo que explica ou que está na origem de alguma coisa. = CAUSA, MOTIVO, RAZÃO.</li> </ul> <p>A depoente está argumentando com base em suas experiências enquanto aluna, o <i>porquê</i>, em sua fala, se refere ao modo como os conteúdos matemáticos poderiam ser ensinados pelos professores para despertar nos alunos o interesse em aprender.</p>	matemáticos para despertar neles o interesse em aprender.	cotidiano do aluno.
<p><b>DA.15:</b> Quantas vezes a gente já se perguntou por que estamos fazendo esta equação aqui, <u>onde eu vou usar?</u></p>	<p><b>DA.15:</b> A depoente continua argumentando com base em suas experiências enquanto aluna.</p> <p><b>A gente:</b> se refere aos professores quando em processo de escolarização, suas experiências enquanto alunos.</p> <p><b>Por que estamos fazendo esta equação aqui, onde eu vou usar?:</b> A depoente questiona sobre a maneira descontextualizada como os conteúdos matemáticos foram ensinados aos professores, especialmente no que se refere à utilidade.</p>	<p><b>DA.15:</b> Questiona-se sobre o modo descontextualizado como aprendeu os conteúdos matemáticos em sua escolarização.</p>	<p><b>I10:</b> Escolarização.</p> <p><b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e o cotidiano do aluno.</p>
<p><b>DA.16:</b> De preferência o que vai ser <u>útil</u> na sua vida.</p>	<p><b>DA.16:</b> <b>Preferência:</b> s.f</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O ato de preferir uma pessoa ou coisa a outra.</li> <li>- Manifestação de distinção ou de atenção.</li> <li>- Primazia.</li> </ul> <p><b>Útil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que é necessário; que tem préstimo ou utilidade; proveitoso; vantajoso.</li> </ul>	<p><b>DA.16:</b> Afirma que os conteúdos matemáticos devem ser ensinados com base em sua utilidade na vida.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>

<b>DA.17:</b> [...] eu não sei, porque, pra mim, parece que foi <u>jogado</u> .	<b>DA.16:</b> A depoente continua argumentando com base em suas experiências enquanto aluna.  <b>Jogado:</b> refere-se ao como a professora aprendeu matemática: “jogado”, no contexto de sua fala indica que os conteúdos matemáticos foram ensinados a ela de maneira descontextualizada e desconectados de sua utilidade e aplicabilidade em situações cotidianas.	<b>DA. 16:</b> Aprendeu matemática descontextualizada e destacada de sua utilidade e aplicabilidade em situações cotidianas.	<b>I10:</b> Escolarização.  <b>I3:</b> Distância entre matemática escolar e o cotidiano do aluno.
<b>DA.18:</b> Porque o interesse parte <u>daqui</u> .	Na sequência do debate os professores partilham da opinião de que é necessário ensinar matemática apresentando aplicações, importância e utilidade dos conteúdos aos alunos. Neste sentido P6 retorna a ideia do interesse.  <b>DA.17:</b> <b>Porque o interesse parte daqui:</b> se refere ao ensino nos anos iniciais.	<b>DA.17:</b> Os professores dos anos iniciais devem estimular o interesse dos alunos em aprender matemática.	<b>I11:</b> Relação entre afinidade e o modo como o professor ensina matemática.
<b>DA.19:</b> Mas na verdade é a contextualização, não adianta <u>dar por dar</u> , se você não contextualizar [...]	<b>DA.18:</b> A P7 acrescenta às falas anteriores o aspecto da contextualização, como ação necessária ao ensino da matemática, ou seja, utilizar um contexto para fazer com que os alunos compreendam o significado do que está sendo trabalhado.  <b>Contextualizar:</b> v. tr. - Inserir ou integrar num contexto. - Estabelecer ou apresentar o contexto de. - Interpretar ou analisar tendo em conta o contexto em que está inserido.  <b>Não adianta dar por dar:</b> na fala da depoente, considera que os alunos não aprenderão um conteúdo escolar se o professor ensiná-lo destacado do contexto.	<b>DA.18:</b> A depoente reflete sobre a necessidade dos professores contextualizarem os conteúdos escolares.	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático. <b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.



Quadro 4 – Análise ideográfica do Depoimento da professora sete (P7)

Depoimento - Professora sete: (P7)			
<p>Mas em relação à pergunta, como você se sente? – [Eu me sinto assim, muitas vezes bem insegura com isso], [porque é uma área muito ampla, e é uma área que você precisa de um domínio bem grande], [e eu sou formada em pedagogia].</p> <p>Quem fez pedagogia sabe que [não dá embasamento para gente dar, pegar os conteúdos do quinto ano e dar uma aula de matemática]. Em pedagogia você não tem esse embasamento. [Já no primeiro ano e segundo ano, você se sente mais segura porque é o início, é a base], é mais fácil. Agora, começou lá no quarto quinto ano (...), mas espera aí! Perímetro é como a P2: [eu também faço, refaço, faço de novo], um dia a corregente entrou na sala e eu tinha levado um desafio (...) a gente ficou, e a gente lidou com ele, [e tem que ser assim]. Porque eu me sinto insegura muitas vezes no momento de aplicar um conteúdo para os meus alunos. E muitas vezes eu faço, refaço, faço, [converso com a minha colega], em casa com o meu marido que é formado em engenharia, só que o dele é técnico total, mas ele tem um conceito maior, [e mesmo assim no momento em que eu vou dar aula, às vezes, surge uma pergunta, e daí você para e pensa: será que é só isso mesmo?] Então eu me sinto assim.</p>			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P7.1:</b> Eu me sinto assim, muitas vezes bem insegura com isso [...]</p>	<p><b>P7.1:</b>  <b>Insegurança:</b> s. f.            Falta de segurança, inquietação.</p> <p><b>Segurança:</b> s. f.            - Ação ou efeito de segurar.            - Situação do que está seguro.            - Certeza, confiança, firmeza.  <i>loc. adv.</i>            - Com segurança, com convicção, firmemente, sem hesitação.</p> <p><b>Com isso:</b> se refere ao ensino da matemática.</p>	<p><b>P7.1:</b> A professora sente-se insegura ao ensinar matemática.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P7.2:</b> [...]porque é uma área muito ampla, é uma área que você precisa de um domínio bem grande.</p>	<p><b>P7.2:</b>  <b>Uma área:</b> se refere à matemática.</p> <p><b>Ampla:</b> adj.            - Largo, vasto, espaçoso.  <i>Fig.</i></p>	<p><b>P7.2:</b>            Considera a matemática como uma área de conhecimento complexa que exige do professor um amplo domínio do conteúdo</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>

	<p>- Extenso, desenvolvido, completo.</p> <p><b>Você precisa:</b> refere-se ao que o professor necessita saber, no sentido de domínio de conteúdo, para ensinar matemática.</p> <p><b>Domínio:</b> <i>s. m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direito de propriedade.</li> <li>- Conhecimento.</li> <li>- Influência, poder, superioridade, império.</li> <li>- Autoridade, direito de reger.</li> <li>- Poder, mando.</li> <li>- Aquilo que uma arte ou ciência compreende.</li> <li>- Esfera de ação; competência.</li> </ul> <p><b>Dominar:</b> <i>vb</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “ter autoridade ou poder sobre”, conter, reprimir, “ser ou estar sobranceiro”.</li> </ul>	matemático.	
<p><b>P7.3</b> [...] eu sou formada em <u>pedagogia</u>. Quem fez pedagogia sabe que <u>não dá embasamento para gente dar, pegar os conteúdos do quinto ano, e dar uma aula de matemática.</u></p>	<p><b>P7.3:</b></p> <p><b>Pedagogia:</b> a maioria dos professores atuantes nos anos iniciais tem sua formação inicial no curso de licenciatura em pedagogia.</p> <p><b>Embasamento:</b> <i>s. m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base ou fundamento de algo.</li> </ul> <p><b>Embasar:</b> <i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer o embasamento de. = ENVASAR <i>v. tr. e pron.</i></li> <li>- Basear ou basear-se em fundamentos.</li> </ul>	<p><b>P7.3:</b> A depoente considera que a licenciatura em pedagogia não lhe concedeu conhecimentos matemáticos suficientes para atuar com turmas de quinto ano.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P7.4:</b> Já no primeiro ano e segundo ano, <u>você</u> se sente mais <u>segura</u> porque é o início, é <u>a base</u>.</p>	<p><b>P7.4:</b></p> <p><b>Você:</b> professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Segurança:</b> <i>s. f.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ato ou efeito de segurar.</li> <li>- Qualidade do que é ou está seguro.</li> </ul>	<p><b>P7.4:</b> A professora sente mais confiança ao trabalhar com os alunos do ciclo I, pois considera que se trata de conhecimentos matemáticos básicos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto das ações e dos recursos utilizados para proteger algo ou alguém.</li> <li>- O que serve para diminuir os riscos ou os perigos. = GARANTIA</li> <li>- Aquilo que serve de base ou que dá estabilidade ou apoio. = AMPARO, ESTEIO</li> <li>- Sentimento de força interior ou de crença em si mesmo. = CERTEZA, CONFIANÇA</li> <li>- Força ou convicção nos movimentos ou nas ações.</li> </ul> <p><b>Base:</b> refere-se ao ciclo I do Ensino Fundamental.</p> <p>A depoente complementa sua fala anterior, que se lhe falta embasamento teórico dos conteúdos matemáticos e isto lhe causa insegurança para trabalhar com os quintos anos, por outro lado ao atuar nos primeiros e segundos anos sente-se mais confiante, pois considera que o início da alfabetização matemática não exige conhecimento aprofundado dos conteúdos matemáticos.</p>		
<p><b>P7.5:</b> [...] eu também <u>faço, refaço, faço de novo</u>[...] converso com a minha colega [...] e tem que ser <u>assim</u> [...]</p>	<p><b>P7.5:</b> A professora busca maneiras de compreender os conteúdos matemáticos (concordando com a professora P2, em relação à iniciativa de buscar por ajuda, por informação).</p> <p><b>Eu também faço, refaço, faço de novo:</b> no depoimento da professora, diz do fazer relacionado aos conteúdos matemáticos que deve ensinar no quinto ano, enfatizando que ela se põe em movimento de conhecer, aprender o conteúdo, lidar com ele para ensiná-lo aos alunos.</p> <p><b>E tem que ser assim:</b> evidencia a necessidade do movimento de busca por entendimentos.</p>	<p><b>P7.5:</b> Certifica-se de que para dar aula de matemática para o quinto ano, necessita manter-se em contínua busca por entendimentos e pela colaboração de colegas.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>
<p><b>P7.6:</b> [...] e mesmo assim no momento em que eu vou dar aula, às vezes, <u>surge uma pergunta, e daí você para e pensa: será que é só isso mesmo?</u></p>	<p><b>P7.6:</b> [...] <b>surge uma pergunta:</b> refere-se às perguntas de alunos que surgem durante a aula de matemática, ou aos seus próprios questionamentos em relação ao como está ensinando os conteúdos matemáticos.</p> <p><b>E daí você para e pensa: será que é só isso mesmo?:</b> a professora expressa que no momento da aula, se vê forçada a parar (no sentido de olhar para, refletir) e se questionar sobre a validade dos conteúdos que</p>	<p><b>P7.6:</b> Mesmo tendo o cuidado de manter-se em constante movimento de busca por compreensões, em algumas situações em sala de aula, necessita refletir sobre a validade do que está ensinando e do</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.</p>

	está ensinando e do modo como está ensinando.	modo como está ensinando.	
--	---	---------------------------	--

Quadro 5: Análise ideográfica do Debate B: “DB”

Debate B: “DB”
<p><b>P2:</b> <u>[Até porque o que foi a matemática para nós? - só existia um caminho para chegar ao resultado. Hoje não].</u> Hoje quando eu trabalho com os meus alunos, eles falam: <i>professora é para fazer desenho? Dá para fazer esquema? Eu posso escrever?</i> – <u>[Então existem várias possibilidades para o aluno chegar ao resultado, mas isso é um treino que você tem que fazer].</u> Porque eu fui treinada na matemática que <math>2+2</math> dá 4, e já veio um professor aqui dar um curso de matemática para nós, que ele mostrou que <math>2+2</math> não é necessariamente 4.</p> <p><u>[Então você tem que estar preparada para tudo que possa vir do aluno, a resposta com desenho, a resposta escrita, a resposta com cálculo que não é exatamente aquele que você está acostumado, na tua mente].</u></p> <p><u>[A partir do momento que você aprendeu um conteúdo, aquele conteúdo se internaliza em você, pra você aprender de outra forma, o cérebro passa a desenvolver outro mecanismo, outro processo cognitivo.]</u> E é conosco também, porque <u>[a partir do momento em que eu estou ensinando eu também estou aprendendo novamente. É dinâmico isso].</u> <u>[Então eu aprendi de um jeito, mas eu tenho que ensinar de outro, porque a realidade e o mundo exige que eu ensine de outra forma].</u> <u>[É angustiante, é até existencialista]</u> isto daí, mas tem que ser assim. <u>[Não adianta eu exigir do meu aluno que ele veja <math>2+2=4</math> porque isso é assim pra mim. Porque sou eu que estou pirando na batatinha, não é ele que está errado, sou eu que estou errada. Então desenha filho, escreve pra mim o que você está achando disso aí, vai (...) ao invés de fazer multiplicação o aluno começa: <math>2+2+2</math> (...)]</u> Fica aquela conta <i>lombriga</i>, tudo bem, beleza, está valendo, eu acredito que tem que ser por aí.]</p> <p><b>P8:</b> <u>[Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante, como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual],</u> não dá por aqui a gente faz por lá, faz a conta assim, faz de outro jeito, <u>[e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos].</u> Então quer dizer eles veem a criança de uma forma mais (...), no coletivo, não no individual. Coloca lá a conta é assim, não tem o porquê, <i>não vamos contextualizar nada, vamos lá que o tempo está terminado tem outra turma para pegar.</i> Este é o nosso problema, se for pensar a gente tem problemas com a matemática de quinto ano em diante, não com os nossos professores até a quarta série da nossa época, a gente tem depois quando o professor coloca lá aquela equação, e agora? - <i>Ele explica é assim: agora façam e pronto.</i> E a gente fica ali e vai dando um nó depois do outro. Porque até então a gente não tinha problemas com a matemática, a gente não se lembra de ter tido problemas com a matemática na terceira, quarta série com os nossos professores.</p> <p><b>P2:</b> Eu tive: divisão, eu não aprendi divisão nem com a minha avó!</p> <p><b>P8:</b> Nós somos mais humanos, a gente tenta ajudar mais a criança, eu acho assim.</p>

**P9:** [Eles são mais técnicos porque a formação deles é mais técnica]. Eu tentei fazer matemática, reprovei em cálculo duas vezes e não consegui me formar em matemática, eu não consegui, a gente fazia grupos de estudo, e aquela japonesada lá (...).  
(...) risos

**P1:** Mas espera um pouquinho: [você não aprende na faculdade de matemática a trabalhar com alunos dos anos iniciais (...) não existe isso].

**P3:** este é o (...) problema.

Discussão coletiva (...)

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<b>DB.1:</b> Até porque o que foi a matemática para nós? - só existia um caminho para chegar ao resultado. Hoje não.	<b>DB.1:</b> Retomando a fala da P7, a P2 dá início ao debate questionando se a dificuldade em ensinar matemática também não estaria fundamentada na relação entre como os professores aprenderam matemática (escolarização e formação inicial) e como constata, mediante a interação com os alunos, que devem ensiná-la.  <b>Até porque o que foi a matemática para nós?:</b> A depoente questiona o grupo de professores sobre como vivenciaram (enquanto alunos) o ensino da matemática em seu processo de escolarização.  <b>Caminho:</b> <i>s.m.</i> - Espaço a percorrer de um lugar para outro. - Meio de alcançar um resultado; norma de proceder.  <b>Resultado:</b> <i>s.m.</i> - Efeito de uma operação matemática; produto.  <b>Só existia um caminho para chegar ao resultado:</b> a depoente está se referindo a forma do ensino da matemática a que os professores foram submetidos na escolarização, considera que nesta forma, só era considerado correto um único meio para resolver uma questão matemática, ou seja, o conhecimento matemático era tratado como um conjunto de regras rígidas.	<b>DB.1:</b> Considera que a forma como os professores aprenderam matemática mudou em relação à forma como devem ensiná-la atualmente.	<b>I10:</b> Escolarização.  <b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático. <b>I12:</b> Conflito entre como aprendeu e como deve ensinar matemática

	<p><b>Hoje não:</b> completa sua fala observando que atualmente, em sua opinião, o ensino da matemática já não tem as mesmas características.</p>		
<p><b>DB.2:</b> Então existem várias possibilidades para o aluno chegar ao resultado, mas isso é um treino que você tem que fazer.</p>	<p><b>DB.2:</b>  <b>Várias possibilidades para o aluno chegar ao resultado:</b> a depoente, por meio da observação do modo como os alunos lidam com o conhecimento matemático, percebe que eles apresentam várias estratégias de raciocínio para resolver uma questão matemática.</p> <p><b>Treinar:</b> <i>v. tr.</i>  - Ensinar ou aprender determinada ação ou prática. = ADESTRAR, ACOSTUMAR  - Preparar ou preparar-se para uma prova, uma competição ou uma atividade.</p> <p><b>Mas isso é um treino que você tem que fazer:</b> se refere à necessidade do professor desenvolver modos de realizar o exercício de pensar no que o aluno fez e refletir sobre o raciocínio exposto por ele de maneira a perceber as várias possibilidades que o levou a chegar à solução de uma questão matemática.</p>	<p><b>DB.2:</b> Constata que os alunos têm diversas estratégias para resolver uma questão matemática e para que o professor consiga compreendê-las deve exercitar modos diferentes de pensar o conhecimento matemático.</p>	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>
<p><b>DB.3:</b> Então você tem que estar preparada para tudo que possa vir do aluno, a resposta com desenho, a resposta escrita, a resposta com cálculo que não é exatamente aquele que você está acostumado, na tua mente.</p>	<p><b>DB.3:</b>  <b>Então você tem que estar preparada:</b> refere-se ao professor.</p> <p><b>Preparado:</b> <i>adj.</i>  - Que se preparou.  - Que foi feito antecipadamente. = PRONTO  - Que tem ou fez preparação.</p> <p><b>Para tudo que possa vir do aluno:</b> refere-se às várias estratégias que os alunos utilizam para resolver uma questão matemática.</p> <p><b>Que não é exatamente aquele que você está acostumado na tua mente:</b> diz das estratégias dos alunos, que nem sempre são as mesmas que o professor espera, que tem preconcebido em seu pensamento.</p>	<p><b>DB.3:</b> Considera necessário que o professor esteja disposto à compreender as diferentes estratégias utilizadas pelos alunos na resolução de uma questão matemática, que nem sempre serão as mesmas que ele tem como preconcebidas.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>

<p><b>DB.4:</b> A partir do momento que <u>você</u> aprendeu um conteúdo, aquele conteúdo se <u>internaliza</u> em <u>você</u>, pra <u>você</u> aprender de outra forma, o cérebro passa a desenvolver outro mecanismo, outro <u>processo cognitivo</u>.</p>	<p><b>DB.4:</b>  <b>A partir do momento que você aprendeu um conteúdo:</b> a professora está refletindo sobre como se processa a aprendizagem.</p> <p><b>Internaliza/interiorizar:</b> v. tr.  - Guardar para si, conter.  - Fazer suas as opiniões, as regras de conduta que lhe eram até aí estranhas ou exteriores, a ponto de já não as distinguir como adquiridas.</p> <p><b>Aquele conteúdo se internaliza em você:</b> a depoente considera que a partir do momento que há a aprendizagem de um conteúdo ele passa a fazer do seu “eu” cognoscente.</p> <p><b>Cognitivo/cognição:</b>  - Conceito utilizado para designar comportamentos, pensamentos, - atitudes e crenças, conscientes nos indivíduos; dissonância cognitiva.<sup>72</sup></p> <p><b>Processo cognitivo:</b> processo de conhecer.</p>	<p><b>DB.4:</b> A depoente considera que após ter aprendido um conteúdo de uma determinada forma ele passa a fazer parte do sujeito cognoscente, para (re)aprendê-lo de outra maneira é necessário alterações na estrutura cognitiva da pessoa.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>
<p><b>DB.5:</b> A partir do momento em que eu estou ensinando eu também estou aprendendo novamente. É dinâmico isso.</p>	<p><b>DB.5:</b>  <b>Eu:</b> a depoente complementa sua argumentação anterior sobre a aprendizagem, inserindo o professor em sua fala e neste sentido usa o termo “eu”, para generalizar a reflexão que está propondo, assim se refere ao “eu” professora como uma coletividade.</p> <p><b>Dinâmico:</b> <i>adj.</i>  - Relativo ao movimento e às forças.</p>	<p><b>DB.5:</b> Considera que o professor está imerso em um movimento de retroalimentação: no mesmo momento em que está ensinando também está aprendendo.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p>
<p><b>DB.6:</b> É angustiante, é até existencialista.</p>	<p><b>DB.6:</b>  <b>Angústia:</b> s.f.  - Ansiedade física acompanhada de opressão dolorosa.  - Inquietude profunda que oprime o coração.</p>	<p><b>DB.6:</b> A professora considera que refletir como aprendeu e o como deve ensinar, causa uma</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

<sup>72</sup> Dicionário de psicologia do PortalPsique.

	<p>- Filosofia: experiência metafísica, para os filósofos existenciais, através da qual o homem toma consciência do ser.</p> <p><b>Angustiante/ angustiar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Causar ou sentir angústia.</li> <li>- Apertar, comprimir.</li> </ul> <p><b>Existencialista/ Existencialismo:</b></p> <p>Filosofia: Doutrina que formula o problema da dimensão do ser do homem, afirmando que o existir é uma dimensão primária e radical e que todas as demais coisas se dão na existência; que não podemos derivar a existência do pensamento, visto já encontrarmos este radicado na existência.</p>	<p>inquietação que oprime e que torna-se uma questão de refletir sobre a própria existência.</p>	<p><b>I12:</b> Conflito entre como aprendeu e como deve ensinar matemática.</p>
<p><b>DB.7:</b> Não adianta eu exigir do meu aluno que ele veja <math>2+2=4</math> porque isso é assim pra mim. Porque sou eu que <u>estou pirando na batatinha</u>, não é ele que está errado, sou eu que estou errada. Então desenha <u>filho</u>, escreve pra mim o que você está achando disso aí, vai (...) ao invés de fazer multiplicação o aluno começa: <math>2+2+2</math> (...) Fica aquela conta <u>lombriga</u>, tudo bem, beleza, está valendo, eu acredito que tem que ser por aí.</p>	<p><b>DB.7:</b></p> <p>A depoente dá um exemplo de uma situação vivenciada em sala de aula sobre o modo como interage com o aluno na ação educativa.</p> <p><b>Pirando na batatinha:</b> falar besteira.</p> <p><b>Filho:</b> refere-se ao aluno.</p> <p><b>Escreve pra mim o que você está achando disso aí:</b> refere-se ao modo como a professora pede que o aluno exponha, expresse seu entendimento tal como o está elaborando no momento.</p> <p><b>Fica aquela conta lombriga:</b> no sentido de um cálculo comprido, longo.</p>	<p>DB.7: A professora expõe o entendimento da necessidade que sente em estar atenta às diferentes formas como os alunos se expressam, dos modos como explicitam estarem compreendendo o conteúdo ao resolver uma operação matemática.</p>	<p>I2: O aluno dos anos iniciais.</p> <p>I4: Como se percebe ensinando matemática.</p> <p>I7: Como percebe o conhecimento.</p>



<p><b>DB.8:</b> Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante, como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual.</p>	<p><b>DB.8:</b>  <b>Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante:</b> a depoente está se referindo a “esta” em relação à fala da professora P2, ou seja, a preocupação em refletir sobre o ensino e o aluno é considerada, pela depoente, como um modo de atuar dos professores dos anos iniciais e que este modo os diferencia dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental.</p> <p><b>Como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual:</b> a depoente vai especificar na sequência de sua fala, que a “formação mais humana” a que se refere, está sendo utilizada para enfatizar a oposição que considera existir entre a formação do professor generalista (que denomina de formação humana) e a formação específica da licenciatura em matemática. No seu entendimento o professor formado na área de “humanas” se preocupa mais com a individualidade do aluno.</p> <p><b>Individual:</b> <i>adj</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do indivíduo. = PESSOAL</li> <li>- Próprio do indivíduo. = PARTICULAR, PECULIAR</li> <li>- Que é destinado apenas a uma pessoa.</li> <li>- Que é feito apenas por uma pessoa.</li> <li>- O que é referente apenas ao indivíduo.</li> </ul>	<p><b>DB. 8:</b> A depoente entende que o modo de atuação dos professores dos anos iniciais se diferencia dos professores dos anos finais pela preocupação com a individualidade do aluno.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>
<p><b>DB.9:</b> [...] e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos.</p>	<p><b>DB.9:</b>  Na fala da depoente o termo “técnico” está sendo utilizado para estabelecer a diferença que entende existir entre os modos de atuação dos professores do Ensino Fundamental – anos iniciais com os dos anos finais.</p> <p><b>Técnico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que pertence ou é relativo exclusivamente a uma arte, a uma ciência, a uma profissão.</li> <li>- Relativo à técnica.</li> <li>- Relativo a ensino prático, profissional ou tecnológico.</li> <li>- Pessoa que conhece a fundo uma arte, uma ciência, uma profissão. = ESPECIALISTA PERITO.</li> </ul> <p>Assim, quando a depoente se refere que os professores dos anos finais</p>	<p><b>DB.9:</b> Considera que modo de atuação dos professores dos anos finais, assenta-se na preocupação exclusiva com o ensino técnico-científico da matemática.</p>	<p><b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.</p> <p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p>

	são mais “técnicos” está enfatizando, que em sua opinião, os professores dos anos finais centralizam sua atuação no ensino da matemática estruturada em torno dos modos de fazer técnico-científicos.		
<b>DB.10:</b> Eles são mais técnicos porque a formação deles é mais técnica.	<b>DB.10:</b> A depoente insere-se no debate, expondo que considera que os professores dos anos finais do Ensino Fundamental (em sua fala: “eles”) sejam mais técnicos devido a sua formação inicial na licenciatura em matemática.  <b>A formação deles é mais técnica:</b> se refere que o curso de licenciatura em matemática dá preferência a formação do matemático (especialista), assim trata do conhecimento matemático do ponto de vista científico, que por sua vez funda-se em uma axiomática que exige elevados níveis de abstração, processo lógico-dedutivo rigoroso e precisão na linguagem.	<b>DB.10:</b> Sugere que o modo de atuação dos professores dos anos finais esteja relacionado a sua formação na licenciatura em matemática, que no seu entendimento, privilegia apenas o conhecimento matemático do ponto de vista técnico-científico.	<b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar. <b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.
<b>DB.11:</b> [...] você não aprende na faculdade de matemática a trabalhar com alunos dos anos iniciais (...) não existe isso.	<b>DB.11:</b> A P1, licenciada em matemática, insere-se no debate para argumentar sobre a questão da formação em licenciatura em matemática, e ressalta que esta licenciatura não forma o professor para ensinar matemática nos anos iniciais, ou seja, não é apenas o conhecimento matemático científico o foco necessário para habilitar este professor.	<b>DB.11:</b> A professora ressalta que a licenciatura em matemática não forma o professor para atuar nos anos iniciais.	<b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.

Quadro 6 – Análise ideográfica do Depoimento da professora dez (P10)

Depoimento - Professora dez: (P10)
Eu acho que, voltando à pergunta, como você se sente com a matemática: [Eu sou uma pessoa que me sinto muito mal com a matemática, muito mal mesmo!] [E acho que essa minha relação conturbada com a matemática começa aí (...). A formação do professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim.] Por quê? - [porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação <i>destas equações</i> (...) do meu ponto de vista são absurdas!] Porque até hoje eu não sei para que serve uma equação. E hoje também posso dizer que não quero aprender mais (...). Não me faz falta hoje saber para que serve uma equação. Não

quero mais saber!

Mas isso, na verdade, a culpa foi da formação dos meus professores. O problema está lá no curso da matemática. A P9 acabou de colocar. Uma coisa que a gente não pode esquecer, eu não tenho essa porcentagem, mas eu sei que a porcentagem de quem consegue se formar em matemática é baixíssima. Sei lá, imagino eu que de cem alunos que passam no vestibular, talvez dez (...) se formem, e assim: Onde estão os professores, os mestres, os futuros mestres que ainda não pensaram nisto, para resolver este problema?

Hoje a gente não tem professor de matemática no mercado, se pudesse fazer uma diferença salarial entre áreas do conhecimento pode ter certeza que o professor de matemática seria aquele ganharia muito mais do que nós, porque falta professor de matemática no mercado, mas aí começa a questão da formação. Eu, por exemplo, [como professora de sexto a nono ano da área de humanas (história) eu me sinto muito mal ouvir um colega dizer que assim: *que nós professores de primeiro a quinto ano somos mais humanos*, por causa da nossa formação humana, acho que não tem muito a ver aqui, se é de sexto a nono ano ou de primeiro ao quinto, acho que é a questão da formação mesmo.]

Eu sempre fugi da matemática, porque sempre tive péssimos professores de matemática, nunca entendi matemática, então em sempre corri dela]. Em contrapartida eu vejo minha filha hoje, que estudou aqui com uma pessoa que ama matemática, que é a P12, que foi professora da minha filha. E ela conseguiu passar isso, a minha filha hoje tem problemas em história, geografia, mas matemática, química e física ela vai bem, porque em algum momento, na formação lá no início, mostrou pra ela a importância da matemática, não sei como nem o porquê, mas ela acha que é legal, [então a minha opinião em relação à matemática, é essa: acho que temos que pensar na formação do professor de matemática, enquanto o professor de matemática for técnico, nosso problema com a matemática vai sempre ser o mesmo.] a nossa geração tem uma relação conturbada, a próxima vai ter também, mas este problema pra mim está lá na academia.

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<b>P10.1:</b> <u>Eu sou uma pessoa que me sinto muito mal com a matemática, muito mal mesmo!</u>	<b>P10.1:</b> <b>Pessoa:</b> <i>s. f.</i> - Criatura humana. - Personagem. - Disposição ou figura do corpo. - Personalidade, individualidade.  <b>Sentir:</b> <i>v. tr.</i> - Perceber por um dos sentidos; ter como sensação. - Perceber o que se passa em si; ter como sentimento. = EXPERIMENTAR - Ser sensível a; ser impressionado por. - Estar convencido ou persuadido de. = ACHAR, CONSIDERAR, JULGAR, PENSAR. - Ter determinada opinião ou maneira de pensar sobre (algo ou alguém). = ACHAR, CONSIDERAR, JULGAR, REPUTAR. - Conhecer, notar, reconhecer.	<b>P10.1:</b> A depoente expõe seu sentimento pessoal de aversão em relação à matemática.	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supor com certos fundamentos. = .CONJETURAR, PREVER</li> <li>- Aperceber-se de, dar fé ou notícia de. = PERCEBER</li> <li>- Ter a consciência de. = PERCEBER</li> <li>- Compreender, certificar-se de.</li> <li>- Experimentar um sentimento ou uma sensação.</li> <li>- Ter a consciência de algum fenômeno ou do que se passa no interior de si mesmo. = RECONHECER-SE</li> <li>- Apreciar o seu estado físico ou moral. = CRER-SE, IMAGINAR-SE, JULGAR-SE, REPUTAR-SE.</li> <li>- Tomar algo como ofensa. = MELINDRAR-SE, OFENDER-SE, RESSENTIR-SE.</li> <li>- Sentimento, sensibilidade.</li> <li>- Maneira de pensar ou de ver. = OPINIÃO, ENTENDER, PARECER</li> </ul> <p><b>Mal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tudo o que é oposto ao bem.</li> <li>- Infelicidade, desgraça.</li> <li>- Calamidade.</li> <li>- Dano, prejuízo.</li> <li>- Inconveniente.</li> <li>- Imperfeição.</li> <li>- Ofensa.</li> <li>- O que desabona.</li> <li>- Aflição.</li> <li>- Doença.</li> <li>- Lesão.</li> </ul> <p>A depoente expõe que sua relação individual com a matemática lhe faz experimentar um sentimento negativo, neste sentido, a depoente não está se referindo ao seu <i>ser</i> professora, mas a si mesma, como ela se percebe frente à matemática, na sequência de seu depoimento este seu modo de perceber será justificado pela sua escolarização.</p>		
<p><b>P10.2:</b> E acho que essa minha relação <u>conturbada</u> com a matemática <u>começa</u> aí (...). A formação do</p>	<p><b>P10.2:</b>  <b>Conturbada/conturbar</b> : v. tr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbar.</li> <li>- Quebrantar.</li> <li>- Agitar.</li> </ul>	<p><b>P10.2:</b> A depoente associa sua aversão a matemática ao processo de escolarização vivenciado por ela, mais</p>	<p><b>I10:</b> Escolarização.  <b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.</p>

professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim.	<p>- Amotinar.</p> <p><b>Começa aí (...). A formação do professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim:</b> a professora considera que sua relação conturbada com a matemática se origina na sua escolarização, mais especificamente na formação do professor de matemática que considera nociva.</p> <p><b>Ruim:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mau;</li> <li>- Perverso.</li> <li>- Estragado.</li> </ul>	especificamente a formação inicial na licenciatura em matemática, a qual considera nociva.	
<b>P10. 3:</b> Porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação destas equações (...) do meu ponto de vista são absurdas!	<p><b>P10. 3:</b></p> <p><b>Formação:</b> refere-se à licenciatura em matemática.</p> <p><b>Técnica:</b> a professora compreende esta “formação extremamente técnica” semelhante ao que foi exposto anteriormente pela P9 no final do debate “B”, enfatizando que essa formação estaria fundamentada na abstração dos objetos matemáticos, no processo rigoroso lógico-dedutivo e na precisão da linguagem, em suas palavras: “esta formação destas equações (...) do meu ponto de vista são absurdas”.</p> <p><b>Absurdo:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrário ou repugnante à razão.</li> <li>- O que contrário à razão, à sensatez, ao bom senso.</li> <li>- Qualidade do que é absurdo.</li> <li>- Despropósito, insensatez, disparate.</li> </ul> <p>Assim, em sua opinião insistir em formar professores que irão ensinar matemática nos moldes descritos é um despropósito.</p>	<b>P10.3:</b> A formação do professor na licenciatura em matemática, segundo a depoente, prioriza apenas o tratamento com o conhecimento matemático técnico-científico, tornando-se um despropósito.	<b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.
<b>P10.4:</b> [...] como professora de sexto a nono ano da área de humanas (história) eu me sinto muito mal ouvir um colega dizer	<p><b>P10.4:</b></p> <p>A P10 é formada na licenciatura em história, atua em um período com alunos dos anos iniciais e em outro período com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.</p> <p>Esta sua fala remete-se a fala da P9, e discorda dela, considerando que o problema do ensino da matemática não estaria relacionado a um ensino</p>	<b>P10.4:</b> Acredita que preocupar-se com o aluno não está associado à formação do professor na área de humanas ou não. Mas reitera que há	<b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.

que assim: <i>que nós professores de primeiro a quinto ano somos mais humanos</i> , por causa da nossa formação humana, acho que não tem muito a ver aqui, se é de sexto a nono ano ou de primeiro ao quinto, acho que é a questão da formação mesmo.	mais preocupado com o aluno (“mais humano”) por causa da formação na área de humanas ou não, bem como não estaria relacionado ao ensino dos anos iniciais ou dos anos finais, mas considera que os problemas de ensino da matemática estão relacionados à formação de professores na licenciatura em matemática.	problemas com o ensino de matemática, e estes estão diretamente relacionados à formação do professor no curso de licenciatura em matemática.	
<b>P10.5:</b> Eu sempre fugi da matemática, porque sempre tive péssimos professores de matemática, nunca entendi matemática, então sempre corri dela.	<b>P10.5:</b> <b>Fugir:</b> <i>v. intr.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deixar um lugar depressa ou ocultamente.</li> <li>- Retirar em debandada.</li> <li>- Esconder-se.</li> <li>- Desaparecer.</li> <li>- Escapar.</li> <li>- Evitar, livrar-se.</li> <li>- Correr rapidamente.</li> <li>- Evitar.</li> <li>- Esquivar-se a.</li> </ul> <p><b>Porque sempre tive péssimos professores de matemática, nunca entendi matemática:</b> diante de tudo que a depoente expôs em suas falas anteriores, esses “péssimos professores de matemática”, são “péssimos” pela sua formação inicial, e por isto não lhe propiciaram um entendimento do conhecimento matemático, assim afastou-se da matemática por não compreendê-la.</p>	<b>P10. 5:</b> Afasta-se da matemática por não compreendê-la e atribui esta situação aos professores com os quais conviveu em seu processo de escolarização.	<b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático. <b>I10:</b> Escolarização.
<b>P10.6:</b> [...] a minha opinião em relação a matemática, é essa: acho que temos que pensar na formação	<b>P10.6:</b> A depoente reforça que em sua opinião, há problemas com o ensino de matemática relacionado ao modo como o professor ensina, e que esse está ligado a sua formação inicial em licenciatura em matemática.	<b>P10.6:</b> Considera que os problemas com o ensino da matemática permanecerão enquanto os cursos de licenciatura em matemática	<b>I13:</b> Conflito entre matemática acadêmica e matemática escolar.

do professor de matemática. Enquanto o professor de matemática for técnico, nosso problema com a matemática vai sempre o mesmo.		não forem repensados.	
---	--	-----------------------	--

Quadro 7: Análise ideográfica do Debate C: “DC”

Debate C: “DC”
<p><b>P3:</b> Então, quanto a isso, [já que a gente ainda não tem essa formação, que seria a ideal, a gente tem que aproveitar o que tem aqui: como a P12, outros professores que tenham mais habilidade, mais facilidade, em trabalhar com a matemática, que amam a matemática, para trabalhar com os outros professores aqui dentro mesmo], de alguma forma, encontrar um momento que possa se reunir e que eles possam ajudar a gente neste trabalho, assim quem sabe, mais tarde a gente vai ter uma formação melhor na matemática.</p> <p><b>P10:</b> e acho que nesse (...) [a matemática ela é muito mais difícil no início], nas séries iniciais, lá no primeiro, segundo e terceiro anos, do que no quarto e no quinto, porque a colega colocou o contrário e eu discordo: porque eu acho que [no quarto e quinto você, mesmo não sabendo lidar com a matemática, você pega a técnica operatória, e vai, quer dizer, vai contribuir para aquela formação errada da matemática, mas ele “vai”!] Agora [o problema está lá no início, como lidar com isso (...) esse tal contexto (...) o contexto da matemática.]</p> <p><b>P2:</b> <i>a tal da unidade</i>, lembra-se de um curso? - que a pedagoga passou pra gente, ela me explicou porque a criança não entende aquela tal da unidade e da dezena, não entendem mesmo os pequenininhos, porque é muito difícil a criança entender esse conceito, abstrair isso, que agrupou 10 formou 1 - 1 dezena (...)</p> <p>É difícil ele está lá com um grupinho de 10, aí junta tudo, ele troca por 1, ele pega (...) e aí? – <i>Eu tinha aqui 10 coisinhas e daí você pegou as 10 coisinhas e me deu 1 coisinha e vem dizer que é a mesma coisa?</i> - (murmurinho de consentimento com as ideias que a professora está colocando). GENTE, É DIFÍCIL ISSO! Não é fácil e a gente quer que o <i>bichinho</i> entenda e depois vem a centena e depois não sei mais o que (...) e aí eu posso tirar eu posso por, é muito difícil, [também concordo que nas séries iniciais é mais difícil, eu não trabalho com as séries iniciais, mas é muito difícil esta situação com a criança,] é o tal do exemplo: você dá duas notas de dez reais e as de um, ela vai achar que as de um valem mais, por que? – porque aquilo para a criança é visual, é aquilo que ela esta vendo, e a matemática começa na “cabeça-pensamento” – (<i>a depoente gesticula</i>), ela se internaliza lá no cérebro é muito cognitivo o negócio, então acredito que nas séries iniciais o material, a criança esta ali visualizando, acompanhando passo a passo, seja muito importante, lá no quinto ano dá para abstrair mais, dá para usar mais o quadro, não que seja só isso, mas dá para você usar mais o quadro, usar mais o livro, agora lá para os pequenininhos, quem consegue ensinar para criança que agrupou, fechou 10, formou uma dezena: parabéns! Pois eu acho que eu não iria conseguir.</p>

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<b>DC.1:</b> [...] <u> já que a gente ainda não tem essa formação, que seria a ideal,</u> a gente tem que <u>aproveitar o que tem aqui:</u> como a P12, outros professores que tenham mais habilidade, mais facilidade, em trabalhar com a matemática, que amam a matemática, para trabalhar com os outros professores <u>aqui dentro mesmo.</u>	<b>DC.1:</b> <b>A gente:</b> se refere ao grupo de professores da escola.  <b>Não tem essa formação, que seria a ideal:</b> no contexto geral da entrevista, esta “formação ideal” não seria uma formação apenas fundamentada no conhecimento técnico-científico, como é o caso da licenciatura em matemática, mas também não poderia se fundamentar na insuficiência do tratamento com o conhecimento matemático observado na licenciatura em pedagogia.  <b>Aproveitar:</b> no sentido utilizado pela depoente se relaciona ao fazer com que as professoras que tem maior domínio e afinidade com a matemática trabalhem com os outros professores.  <b>Aqui dentro mesmo:</b> refere-se ao ambiente escolar.	<b>DC.1:</b> A depoente propõe que para minimizar os prejuízos advindos da formação inicial carente de fundamentos para o trabalho com a matemática, que a escola constitua-se em um espaço de trabalho colaborativo entre os professores.	<b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional. <b>I8:</b> Forma-ação.
<b>DC.2:</b> [...] a matemática ela é muito mais difícil no <u>início</u> [...] o problema está lá no início, como lidar com isso (...) <u>esse tal contexto</u> (...) o contexto da matemática.	Nesse momento o debate muda de enfoque, as professoras passam a discutir as dificuldades em ensinar matemática no ciclo I.  <b>DC.2:</b> <b>Início:</b> refere-se ao ensino de matemática para o ciclo I.  <b>Contexto:</b> <i>s.m.</i> - Conjunto de circunstâncias à volta de um acontecimento ou de uma situação. = CONJUNTURA, ENQUADRAMENTO. - Aquilo que envolve algo ou alguém = AMBIENTE. - Ligação entre as partes de um todo = CONTEXTURA.  O termo contexto é usado pela depoente no sentido de trazer para a aula de matemática situações que envolvam experiências cotidianas e se relacionem ao conceito matemático que o professor está trabalhando, e neste sentido, aproximar a matemática escolar do cotidiano dos alunos.	<b>DC.2:</b> Ensinar matemática no ciclo I exige que o professor faça aproximações entre a matemática escolar e o cotidiano dos alunos.	<b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática. <b>I3:</b> Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno. <b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.



<p><b>DC.3:</b> [...] no quarto e quinto você, mesmo não sabendo lidar com a matemática, você pega a técnica operatória, e vai, quer dizer, <u>vai contribuir para aquela formação errada da matemática, mas ele “vai”!</u></p>	<p><b>DC.3:</b> A depoente continua sua argumentação em relação ao ensinar matemática no ciclo I e no ciclo II. Como já expôs, considera que no ciclo I seja mais complicado, já no ciclo II o professor (“você”) <b>“mesmo não sabendo lidar com a matemática pega a técnica operatória e vai”</b>: considera que a partir do ciclo II, como os alunos já têm conhecimentos matemáticos prévios o professor pode trabalhar a partir desses e passar às técnicas operatórias, e deste modo, mesmo que o professor não saiba os significados, segue a regra e é possível avançar na sequência dos conteúdos.</p> <p><b>Vai contribuir para aquela formação errada da matemática, mas ele “vai”</b>: a depoente admite que se o ensino fundar-se apenas na aplicação de regras matemáticas e técnicas operatórias o aluno se formará de maneira insuficiente, mas avançará em seu processo de escolarização.</p> <p><b>Errado:</b> <i>adj. (part. de errar)</i> - Em que há erro; errôneo, falso. - Que está em erro. - Que perdeu o caminho, o rumo; desgarrado</p>	<p><b>DC.3:</b> A depoente considera que ensinar matemática para o ciclo II seja menos complicado, porque os alunos já têm conhecimentos prévios, assim o trabalho poderia fundar-se mais em algoritmos, o que contribuiria para uma formação equivocada do aluno, mas ainda assim ele avançaria em sua escolarização.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p>
<p><b>DC.4:</b> também concordo que nas séries iniciais é mais difícil, eu não trabalho com as séries iniciais, mas é muito <u>difícil esta situação</u> com a criança [...]</p>	<p><b>DC.4:</b> A P2 expõe sua fala em concordância ao que foi dito pela P10.</p> <p><b>Difícil:</b> - Que não é fácil. - Que é custoso, complicado, espinhoso. - Que é arriscado. - Que é exigente. - Que é mau. - Que é pouco provável.</p> <p><b>Esta situação:</b> refere-se à questão da dificuldade do professor em contextualizar os conteúdos matemáticos e trabalhar com a abstração.</p>	<p><b>DC.4:</b> A professora concorda que ensinar matemática para os alunos dos primeiros e segundos anos é mais complicado.</p>	<p><b>I3:</b> Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno.</p> <p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p>

Quadro 8 – Análise ideográfica do Depoimento da professora onze (P11)

Depoimento - Professora onze: (P11)			
<p>[Mas caindo neste <i>quem consegue</i>, aparecem as frustrações que muitas vezes eu fiquei frustrada] por conta de que você vai lá e ensina, [não tenho formação para trabalhar matemática, aí pega os pequeninhos, séries iniciais, ah! O conteúdo é esse, lógico que eu sei o conteúdo, se eu não soubesse os conteúdos das séries iniciais eu não estaria aqui, eu sei, pra mim.] Aí vou passar para criança, ensinei, está lá, <i>ah, fizeram bonitinho</i>, nossa que bom esse aqui eu já passei vamos para o próximo. [No outro ano eu vou ensinar o mesmo conteúdo, e eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos do ano anterior que tinha outra maneira que era melhor para eles entenderem.]</p> <p>Então já nesse ano eu trabalhei diferente, <i>nossa olha, como ficou mais fácil, eles conseguiram compreender melhor</i>, [mas e aqueles alunos que passaram por mim no ano passado?]</p> <p>Eu não trabalho com papel que eu comparo: esse e esse, <i>ah, esse aqui está melhor, então aquele eu vou por no lixo</i>. Já passaram pelas minhas mãos. [Eu já trabalhei de um jeito que depois eu vi que ficou complicado para eles, e passaram (...)]</p> <p>[Aí vai acontecer no que a P10 falou: os meus alunos lá na frente vão falar: Eu não entendo matemática por culpa da professora que eu tive], e assim cada ano que passa eu vou descobrindo: nossa!</p> <p>Mas quando eu comecei a trabalhar (a professora tem 20 anos de sala de aula), eu trabalhava fração de uma maneira muito diferente do que eu trabalho agora, só que aqueles <i>coitados</i>, aprenderam daquele jeito que eu ensinei <i>em mil novecentos e bolinha</i>, e eu não posso voltar, não posso pegar aquelas crianças de novo: <i>venham aqui gente: ó tenho um jeito mais fácil para vocês entenderem</i>. [Eu posso fazer isso se eu tiver ali com esses alunos durante o ano, isso eu posso, eu vou criando, inventando, vou vendo, mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro entende melhor de outra maneira, mas e os outros que já passaram a gente faz o que?] - se não é papel que dá para arrancar a folha e queimar? (discussão de concordância)</p>			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P11.1:</b> Mas caindo neste <i>quem consegue</i>, aparecem as frustrações que muitas vezes eu fiquei frustrada.</p>	<p>As últimas falas do debate anterior dirigem a discussão para uma análise sobre o professor que trabalha com o ciclo I, questionam sobre quem consegue fazer as mediações que consideram adequadas para que futuramente não sejam culpados pelos alunos de terem sido “péssimos” professores, assim a professora P11 (que tem experiência com o ensino no ciclo I) expõe suas ideias.</p> <p><b>P11.1:</b>  <b>Quem consegue:</b> refere-se ao professor que consegue ensinar matemática aos alunos dos anos iniciais (ciclo I).</p>	<p><b>P11.1:</b> Sente-se frustrada frente aos questionamentos dos colegas a respeito de quem consegue ensinar matemática no ciclo I.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

	<p><b>Frustrado:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que não produziu efeito.</li> <li>- Que não deu resultado.</li> <li>- Malogrado.</li> <li>- Que não chegou a desenvolver-se.</li> <li>- Inútil, baldado.</li> </ul>		
<p><b>P11.2:</b> [...] <u>não tenho formação para trabalhar matemática</u>, aí pega os <u>pequeninhos</u>, séries iniciais, ah! O conteúdo é esse, lógico que eu sei o conteúdo, se eu não soubesse os conteúdos das séries iniciais eu não estaria aqui, eu sei, pra mim!</p>	<p><b>P11.2:</b></p> <p><b>Não tenho formação para trabalhar matemática:</b> a professora é formada em pedagogia, quando diz que não tem formação se refere à formação específica em matemática. Ao não aparecer em sua fala a sua formação em pedagogia evidencia um entendimento de que esta licenciatura também não confere conhecimentos suficientes à formação dos professores para ensinar matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Pequeninhos:</b> alunos dos primeiros e segundos anos – ciclo I.</p> <p><b>Lógico que eu sei o conteúdo, se eu não soubesse os conteúdos das séries iniciais eu não estaria aqui, eu sei, pra mim!:</b> a depoente relata que seu problema não se refere aos conteúdos matemáticos, mas como ensiná-los aos alunos</p>	<p><b>P11.2:</b> Embora não tenha a formação específica em matemática, ou mesmo que a formação em pedagogia não tenha subsidiado seus conhecimentos matemáticos, sabe o conteúdo matemático dos anos iniciais, mas questiona-se como ensiná-los aos alunos.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P11.3:</b> No outro ano eu vou ensinar o mesmo conteúdo, e eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos do ano anterior que tinha uma <u>outra maneira que era melhor para eles entenderem.</u></p>	<p><b>P11.3:</b></p> <p><b>Eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos:</b> a ênfase ao termo “sozinha” mostra que a professora toma para si a responsabilidade de buscar por modos de melhorar seu modo de ensinar matemática e também revela que sente sua formação inicial como insuficiente.</p> <p><b>Outra maneira que era melhor para eles entenderem:</b> é a partir da atenção voltada aos alunos, na prática pedagógica que a professora aprende diferentes modos de trabalhar os conteúdos matemáticos para auxiliar o entendimento dos alunos.</p>	<p><b>P11.3:</b> Aprende por iniciativa própria e com os alunos diferentes maneiras de ensinar matemática a cada ano.</p>	<p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática</p> <p><b>I8:</b> Forma-ção..</p> <p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p>
<p><b>P11.4:</b> [...] <u>mas e</u></p>	<p><b>P11.4:</b></p>	<p><b>P11.4:</b> Questiona-se sobre</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe</p>

aqueles alunos que passaram por mim no ano passado? [...] Eu já trabalhei de um jeito que depois eu vi que ficou complicado para eles, e passaram (...).	<p><b>[...] mas e aqueles alunos que passaram por mim no ano passado?:</b> Refere-se aos alunos que estiveram sob sua responsabilidade em anos anteriores.</p> <p><b>Complicado:</b> <i>adj.</i> [Fig.] Difícil de compreender. - Em que há complicação. - Enredado, difícil.</p> <p><b>Eu já trabalhei de um jeito que depois eu vi que ficou complicado para eles, e passaram:</b> preocupa-se com o modo como ensinou matemática aos alunos que estiveram sob sua responsabilidade em anos anteriores, no dizer da depoente, depois percebeu que aquela maneira de ensinar dificultava o entendimento dos alunos, mas como eles avançaram é impossível retomar.</p>	a impossibilidade de retomar a atividade educativa com os alunos que estiveram sob sua responsabilidade em anos anteriores.	ensinando matemática <b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.
<b>P11.5:</b> Aí vai acontecer no que a P10 falou: os meus alunos lá na frente vão falar: Eu não entendo matemática por culpa da professora que eu tive [...]	<p><b>P11.5:</b> <b>Os meus alunos lá na frente:</b> refere-se ao futuro dos alunos que estiveram sob a responsabilidade da depoente e que avançaram.</p> <p><b>Culpa:</b> <i>s.f.</i> - Ato ou omissão repreensível ou criminoso; - Falta voluntária, delito, crime. - Responsabilidade por semelhante ato.</p>	<b>P11.5:</b> A depoente expõe que seus alunos futuramente atribuirão a ela o fato de não compreenderem matemática.	<b>I9:</b> Preocupação com a formação do aluno. <b>I6:</b> Como se percebe professora que ensina matemática nos anos iniciais.
<b>P11.6:</b> Eu posso fazer isso se eu tiver ali com esses alunos durante o ano, isso eu posso, eu vou criando, inventando, vou vendo, mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro	<p><b>P11.6:</b> <b>Fazer isso:</b> A depoente percebe que há a possibilidade de mudar o modo de ensinar matemática durante o ano letivo.</p> <p><b>Mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro entende melhor de outra maneira:</b> relata que muda o seu modo de ensinar de acordo com as necessidades específicas da turma e dos alunos.</p> <p><b>Mas e os outros que já passaram a gente faz o que?</b> Volta a se questionar sobre o futuro de seus alunos em relação à matemática.</p>	<b>P11.6:</b> A depoente relata a mudança em seu modo de ensinar de acordo com as necessidades específicas dos alunos e volta a se questionar sobre a impossibilidade de retomar a atividade educativa com alunos que estiveram sob sua responsabilidade em anos anteriores.	<b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais. <b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática <b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica. <b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.

entende melhor de outra maneira, mas e os outros que já passaram a gente faz o que?			
---	--	--	--

Quadro 9: Análise ideográfica do Debate E: “DE”

Debate E: “DE”			
<p><b>P12:</b> Se ele for mau em matemática é porque ele teve maus professores em matemática, e <u>[aqueles maus professores somos nós.]</u></p> <p><b>P11:</b> E que vão aprendo ao custo (...).</p> <p><b>P12:</b> Ao custo do que (...) eu <u>[tenho essa minha formação hoje,]</u> mas <u>[quando eu entrei, eu não tinha não era assim, então foi assim, errando, aprendendo, errando aqui, observando a criança que eu cheguei ao que eu sou,]</u> com certeza quando eu for me aposentar vai ser bem diferente.</p> <p><b>P15:</b> mas eu acho que a pessoa tem que gostar muito de trabalhar, <u>[eu não me sinto a vontade nenhum pouco em trabalhar matemática, primeiro porque eu nunca gostei de matemática na minha vida], [segundo porque parece que eu estou falando grego e a criança na minha frente sem entender nada do que eu estou falando.]</u> Então eu não gosto, eu assumo. Não me sinto a vontade com a matemática.</p> <p><b>P11:</b> O gostar é bem importante, começa por aí, eu gosto um pouquinho, e mesmo assim eu vivo frustrada por conta destas coisas que a gente vai descobrindo enquanto está em sala de aula.</p>			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<b>DE.1:</b> aqueles <u>maus</u> professores somos nós.	<b>DE.1:</b> A depoente está confirmando o dito pela P11, no contexto do debate, está tomando para si (enquanto pertencente ao grupo dos professores dos anos iniciais) o sentimento de dever, a responsabilidade, o cuidado em ensinar matemática.	<b>DE.1:</b> A depoente enfatiza que a responsabilidade de ensinar matemática é do professor.	<b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.

	<p><b>Mau:</b> <i>adj.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De qualidade que não é boa.</li> <li>- De instintos que não são bons.</li> <li>- Que não cumpre os seus deveres.</li> <li>- Que não presta.</li> <li>- Reles.</li> <li>- Malfeito.</li> <li>- Nocivo; prejudicial.</li> <li>- Difícil.</li> <li>- Irrequieto.</li> <li>- Perigoso.</li> <li>- Funesto.</li> </ul>		
<p><b>DE.2:</b> [...] tenho <u>essa minha formação</u> hoje.</p>	<p><b>DE.2:</b>  <b>Essa minha formação hoje:</b> refere-se à formação que construiu ao longo de sua carreira docente. A professora P12 é formada em pedagogia, mas pela afinidade e dedicação que tem com o ensino de matemática, seu trabalho é identificado pelo grupo de professores da escola como referência de qualidade. Quando ela relata a questão da sua formação, refere-se ao como ampliou, buscou por entendimento e assim constituiu seu modo de ensinar.</p>	<p><b>DE.2:</b> A professora relata que construiu, desenvolveu seu modo de ensinar matemática no decorrer de sua carreira docente.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>
<p><b>DE.3:</b> <u>quando eu entrei, eu não tinha, não era assim</u>, então foi assim, errando, aprendendo, errando aqui, observando a criança que eu <u>cheguei ao que eu sou</u>...</p>	<p><b>DE.3:</b>  <b>Quando eu entrei, eu não tinha, não era assim:</b> refere-se à formação inicial, que não lhe conferiu conhecimentos suficientes para atuar como professora que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p>A depoente está refletindo sobre as mudanças em seu modo de ensinar, expõe que quando começou a lecionar não tinha o nível de entendimento em relação ao ensino da matemática que tem hoje e que considera mais amplo.</p> <p><b>Que eu cheguei ao que eu sou:</b> refere-se ao como é vista pelo grupo de professores da escola, ou seja, como referência no ensino de matemática.</p>	<p><b>DE.3:</b> A depoente reflete sobre como foi desenvolvendo seu modo de ensinar matemática por meio da interação com os alunos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>

<p><b>DE. 4:</b> eu não me sinto à vontade nenhum pouco em trabalhar matemática, primeiro porque eu nunca gostei de matemática na minha vida[...]</p>	<p><b>DE.4:</b> A depoente insere-se no debate expondo que em relação ao sucesso alcançado pela P12, seja necessário, em seu entendimento, que haja um gostar de matemática.</p> <p><b>À vontade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de quem está a seu gosto.</li> <li>- Descontraidamente</li> </ul> <p><b>Eu não me sinto a vontade nenhum pouco em trabalhar matemática:</b> a depoente expõe que ensinar matemática não está em acordo com suas predileções.</p>	<p><b>DE.4:</b> Ensinar matemática opõe-se as suas predileções.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>DE.5:</b> [...] segundo porque parece que eu estou falando grego e a criança na minha frente sem entender nada do que eu estou falando.</p>	<p><b>DE.5:</b> <b>Falando grego:</b> refere-se ao estar falando algo que percebe ser incompreensível aos alunos.</p>	<p><b>DE.5:</b> A depoente sente que ensinar matemática é como dizer algo incompreensível aos alunos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p>

Quadro 10 – Análise ideográfica do Depoimento da professora quatorze (P14)

<p>Depoimento - professora quatorze : (P14)</p>
<p>Eu vejo assim: <u>[aqui de todas nós tem duas que são referências, qual de nós nunca correu na porta de uma delas?]</u> Eu sou igual a P11, eu acho que eu gosto, daí quando eu tenho uma dificuldade eu procuro colegas, e o que a P2 falou aconteceu lá em casa: meu filho tinha duas notas de cinco e eu precisava de troco, e pedi para ele trocar, <i>não! você só vai me dar uma!</i> Foi difícil negociar, e ele entender que as duas de cinco valiam a mesma coisa da de dez reais, era uma e ele não queria. <u>[Eu vejo igual a P2: eu dou matemática porque eu tenho que dar matemática].</u> <u>[Tem o material concreto, mas eu não consigo chegar por outros caminhos, eu começo, daí empaco e vai.]</u> Eu vejo assim, na minha sala eu <u>[tenho que desenvolver o trabalho com matemática, mas ainda tenho mais a língua portuguesa, mais a história, mais a geografia, então eu não consigo ampliar o meu campo, porque é muita coisa para trabalhar]</u>, igual no caso da quinta série o professor trabalha só a matemática, <u>[eu vejo que a P12 se dedica, ela trabalha, ela pinta, ela desenha, ela recorta,]</u> <u>[agora, como eu vou ficar uma aula inteira ali trabalhando]</u></p>

matemática? - Eu até posso, mas e daí (...) e no final do ano e os conteúdos? Como fica? - A gente, mas no máximo, a gente tenta fazer o que a gente pode.] (Discussão)			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P14.1:</b> [...] <u>aqui de todas nós</u> tem duas que são <u>referências</u>, qual de nós nunca correu na porta de <u>uma delas</u>?</p>	<p><b>P14.1:</b>  <b>Aqui de todas nós:</b> refere-se ao grupo de professores da escola.</p> <p><b>Referências:</b> s.f</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto de qualidades ou características tomado como modelo.</li> <li>- Alusão.</li> <li>- Código, inscrição ou marca que permite identificar um processo, um documento, uma encomenda, um objeto, etc.</li> </ul> <p><b>Correu na porta de uma delas:</b> se refere ao pedir ajuda a colegas que consideram referências em relação ao ensino de matemática.</p> <p>A fala da depoente, em forma de questionamento aos seus pares, revela que há uma necessidade pela busca de auxílio dos colegas para ensinar matemática.</p>	<p><b>P14.1:</b> A depoente expõe como percebe a sua maneira de agir e a maneira de agir do grupo: necessitam buscar pelo auxílio de colegas para ensinar matemática.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>
<p><b>P14.2:</b> Eu <u>vejo</u> igual a P2: eu dou matemática porque eu <u>tenho</u> que dar matemática.</p>	<p><b>P14.2:</b>  <b>Vejo:</b> está sendo utilizada pela depoente com o sentido de compreender.</p> <p><b>Tenho que dar aula de matemática:</b> Refere-se às atribuições legais de seu cargo de docente dos anos iniciais, ou seja, deve trabalhar com quase todas as áreas do conhecimento, inclusive a matemática.</p>	<p><b>P14.2:</b> A depoente admite sua responsabilidade em ensinar matemática, pois faz parte das atribuições legais do seu cargo como docente dos anos iniciais.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P14.3:</b> Tem o <u>material concreto</u>, mas eu não consigo <u>chegar por outros caminhos</u>, eu começo, daí <u>empaco</u> e vai.</p>	<p><b>P14.3:</b>  <b>Material concreto:</b> são objetos destinados ao ensino de matemática, recursos didáticos, que objetivam o apelo à percepção visual e tátil do aluno, são exemplos desses materiais: material dourado, geoplano, ábaco, etc.</p> <p><b>Chegar</b> - v. intr.  - Vir.</p>	<p><b>P14.3:</b>  A depoente reconhece que não consegue compreender os diferentes modos de tratar do conhecimento matemático, bem como o sentido que faz a utilização dos diferentes materiais</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar entrada em.</li> <li>- Atingir, alcançar, durar até.</li> <li>- Ir, prolongar-se, ir ter, ir dar.</li> <li>- Tocar.</li> <li>- Aproximar-se.</li> <li>- Ascender, importar.</li> <li>- Bastar.</li> <li>- Ir até ao ponto de.</li> <li>- Subir até.</li> <li>- Acercar-se.</li> <li>- Começar.</li> <li>- Conseguir.</li> <li>- Aproximar, mover para perto.</li> </ul> <p><b>Caminho:</b> <i>s.m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direção.</li> <li>- Meio, via.</li> <li>- Meio de alcançar um resultado; norma de proceder.</li> </ul> <p><b>Chegar por outros caminhos:</b> a depoente está se referindo aos diferentes modos de compreender o conhecimento matemático.</p> <p><b>Empaco:</b> <i>v.i.</i></p> <p>[Bras.] Emperrar, parar (a cavalgada) manhosamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficar parado, não querer ou não poder mover-se.</li> </ul>	concretos.	
<b>P14.4:</b> Eu tenho que desenvolver o trabalho com matemática, mas ainda tenho mais a língua portuguesa, mais a história, mais	<p><b>P14.4:</b></p> <p><b>Ampliar:</b> <i>v.t.</i></p> <p>Tornar amplo, alargar, dilatar, estender, aumentar.</p> <p><b>Eu não consigo ampliar o meu campo:</b> se refere à questão do tempo da aula de matemática, que é dividido com as demais disciplinas escolares obrigatórias nos anos iniciais: língua portuguesa, história, geografia,</p>	<p><b>P14.4:</b> A professora constata que o trabalho com as várias disciplinas escolares obrigatórias nos anos iniciais, reduz o tempo da aula de matemática, impossibilitando o ensino</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>

a geografia, então eu não consigo ampliar o meu campo, porque é muita coisa para trabalhar [...]	ciências, educação física, artes e ensino religioso, ou seja, se refere à grade curricular <sup>73</sup> .  Quando diz: “Não consigo ampliar o meu campo”, diz do tempo reduzido que a impede de estender o trabalho em sala de aula com a matemática, que julga ser necessário para que consiga utilizar diversas estratégias metodológicas de ensino.	por meio de diferentes estratégias metodológicas.	
<b>P14.5:</b> [...] eu vejo que a P12 se dedica, ela trabalha, ela pinta, ela desenha, ela recorta,[...]	<b>P14.5:</b> <b>Eu vejo que a P12:</b> a depoente se remete à professora P12, a qual entende ser uma referência no ensino de matemática na escola, pois considera que o trabalho dela se diferencia, se destaca pelo comprometimento e afinho.  <b>Dedicação/dedicar:</b> v. tr. - Oferecer (por dedicação). - Consagrar. - Pôr sob a invocação de. - Destinar. - Votar, empregar. - Devotar-se. - Entregar-se, aplicar-se. - Destinar-se. - Sacrificar-se por.	<b>P14.5:</b> A depoente considera que para ensinar matemática com qualidade é necessário comprometimento e dedicação do professor.	<b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.
<b>P14.6:</b> agora, como eu vou ficar uma aula inteira ali trabalhando matemática? - Eu até posso, mas e daí (...) e no final do ano e os conteúdos? Como	<b>P14.6:</b> <b>Agora, como eu vou ficar uma aula inteira ali trabalhando matemática? - Eu até posso, mas e daí (...) e no final do ano e os conteúdos? Como fica?</b> A depoente se preocupa com a organização da grade curricular (aspecto estrutural da ação pedagógica). Como faz parte das suas obrigações, não pode deixar de ensinar as outras disciplinas escolares, restando um tempo que julga insuficiente para ensinar	<b>P14.6:</b> A depoente intenta realizar um trabalho de qualidade com a matemática, mas devido a aspectos estruturais acaba fazendo o que é possível dentro das condições que	<b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.

<sup>73</sup> A grade curricular é o instrumento de organização pedagógica que define a quantidade de aulas por disciplinas para cada série, tendo por base a carga horária mínima regulamentada por Lei Federal.

<p>fica? - A gente, mas no máximo, a gente tenta fazer o que a gente pode.</p>	<p>matemática com qualidade.</p> <p><b>A gente:</b> se refere a ela professora dos anos iniciais.</p> <p><b>Tentar:</b> v. tr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar, procurar, tratar de conseguir.</li> <li>- Instigar; induzir ao mal.</li> <li>- Empreender; intentar.</li> <li>- Pretender; diligenciar.</li> <li>- Mostrar o intento de.</li> </ul> <p><b>Fazer o que a gente pode:</b> se refere ao fazer o que é possível dentro das condições que estão postas.</p>	<p>lhe estão postas.</p>	
--	--	--------------------------	--

Quadro 11 – Análise ideográfica do Depoimento da professora dezesseis (P16)

<p>Depoimento - professora dezesseis: (P16)</p>
<p>[Eu também me sinto assim: desafiada com a matemática, eu gosto da matemática, tenho facilidade], mas como a P10 falou, eu concordo com a P10, [trabalhar nas séries iniciais: primeiro, segundo e terceiros anos é bem mais difícil. Eu sempre trabalhei com quarto e quinto anos, então eles já têm uma caminhada, têm uma vivência, já têm uma bagagem]. [E construir esta base com o primeiro ano, segundo e terceiro, eu não me sinto assim qualificada para fazer.] [Eu gosto, pego material, vou atrás], ontem fui pegar os dados da P9 para fazer o jogo do nunca dez à tarde, para eles entenderem as ditas das dezenas e fazerem as trocas das unidades, dezenas e centenas, [mas no início é bem complicado mesmo e eu também tenho a mesma angústia da P11: Ah meu Deus do céu vou fazer errado!] - [e aí não vou poder reparar este mal], se ele encontrar um professor bacana, capacitado lá na frente fazendo com que ele supere a defasagem que bom! - [mas é angustiante]. Eu pego material, eu gosto, porque tanto assim que se eu não me policiar eu preparo mais matemática, só que isso à tarde, [no grupo eu me sinto realizada, porque no acompanhamento é língua e raciocínio dá para fazer um trabalho bacana, porque a gente não tem a aflição das outras áreas, então você pode dedicar um tempo maior,] é até por conta disto que os nossos alunos, a maioria, os que são integrais, a gente vê muitos alunos que gostam da matemática. <i>Eu gosto de matemática!</i> - <i>Eu gosto!</i> – no quarto e quinto ano eles falam: vamos fazer aula de matemática, matemática, matemática (...) e isso é uma coisa difícil da gente ouvir, mas aqui os nossos, pela forma que a gente trabalha, por esse tempo maior eles (...) muitos alunos aprenderam a gostar. [E eu também aprendo com os alunos], porque a gente não pensa de uma forma e de repente você vai lá e como você resolveu? Ah então vai e explica para o colega. Como que você chegou nesse resultado, então [nós somos engessados, o único caminho], 2+2 é 4, não é 1+3, 3+1, não é 4-0, igual a formadora disse lá: Quanto que é meia dúzia? - É 6? - mas como que é esse 6? – Só 6? – Como que ele pode ser escrito, é 3+3, [Nós não conseguimos abrir, dar estas possibilidades para os alunos, então eu acho que é isso que falta na nossa formação], e a P12 falou assim: que [quando a gente começa a gente comete uma serie de equívocos, mas daí a experiência da gente (...) não dá para reparar? – Não dá!, Mas que bom que a gente tem a chance de melhorar com os próximos alunos que a gente vai pegando. Vai aprendendo.]</p>

Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P16.1:</b> Eu também me sinto assim: <u>desafiada</u> com a matemática, eu <u>gosto</u> da matemática, eu tenho <u>facilidade</u>, [...]</p>	<p><b>P16.1:</b>  <b>Desafiada:</b> <i>adj. s. m.</i>  - Que ou aquele que foi provocado a duelo.</p> <p><b>Desafio:</b> <i>s.m.</i>  - Ato de desafiar.  - Provocação.  - Porfia.  - Despique.</p> <p><b>Gosto/Gostar:</b> <i>v. tr.</i>  - Ter prazer em ver ou em sentir.  - Achar-se ou dar-se bem.  - Ter inclinação.  - Ter por hábito. = USAR  - Simpatizar.  - Provar.  - Ter satisfação em.  - Ter afeição. = ESTIMAR</p> <p><b>Facilidade:</b> <i>s.f.</i>  - Qualidade de fácil.  - Disposição para fazer alguma coisa sem grande trabalho, sem esforço.  - Aptidão.</p>	<p><b>P16.1:</b> A depoente expõe que tem uma relação de estima à matemática devido a aptidão que percebe ter com ela e sente-se provocada frente ação de ensiná-la.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

<p><b>P16.2:</b> [...] trabalhar nas séries iniciais: primeiro, segundo e terceiros anos é bem mais <u>difícil</u>. [...] quarto e quinto anos, então <u>eles já têm uma caminhada, têm uma vivência, já têm uma bagagem</u>.</p>	<p><b>P16.2:</b> <b>Difícil:</b> <i>adj.</i> - Não fácil. - Custoso; complicado; espinhoso. - Arriscado. - Exigente. - Mau. - Pouco provável.</p> <p><b>Eles já têm uma caminhada, têm uma vivência, já tem uma bagagem:</b> se refere aos conhecimentos matemáticos prévios que os alunos de quarto e quinto ano possuem.</p>	<p><b>P16.2:</b> A depoente considera que ensinar matemática para o ciclo I seja mais complicado do que para o ciclo II, pois os alunos deste nível já têm conhecimentos matemáticos prévios.</p>	<p><b>I2:</b> O aluno dos anos iniciais.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>
<p><b>P16.3:</b> E construir esta <u>base</u> com o primeiro, segundo e terceiro anos, eu não me sinto assim <u>qualificada</u> para fazer.</p>	<p><b>P16.3:</b> <b>Base:</b> conceitos matemáticos iniciais, básicos. Construir os conceitos matemáticos iniciais remete-se a fala da P2 no “debate B”: no ciclo I é mais complicado para o professor, pois ele deve saber lidar com as ideias matemáticas para conseguir contextualizar os conteúdos.</p> <p><b>Qualificada:</b> <i>adj.</i> Que tem certas qualidades, ou determinado cabedal de conhecimentos ou atributos. (o que é próprio de um ser, qualidade de atribuir ao sujeito).</p>	<p><b>P16.3:</b> A depoente julga não ter preparo para ensinar os conceitos matemáticos básicos aos alunos do ciclo I.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>
<p><b>P16.4:</b> Eu gosto, pego material, <u>vou atrás</u>...</p>	<p><b>P16.4:</b> <b>Vou atrás:</b> se refere à iniciativa da depoente de buscar por informações, atualização.</p>	<p><b>P16.4:</b> Pela afinidade que a depoente tem com a matemática, quando vai ensiná-la busca por informações, atualizações.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático</p>
<p><b>P16.5:</b> [...] mas no início é bem <u>complicado</u> mesmo e eu também tenho a</p>	<p><b>P16.5:</b> <b>Início:</b> refere-se ao início da carreira docente.</p> <p><b>Complicado:</b> <i>adj.</i></p>	<p><b>P16.5:</b> A professora considera que no início da carreira docente ensinar matemática é uma atividade</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais.</p>

<p>mesma <u>angústia</u> da P11: <i>Ah meu Deus do céu vou fazer errado!</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difícil de resolver ou fazer.</li> <li>- Enredado.</li> <li>- Entrelaçado.</li> </ul> <p><b>Angústia:</b> <i>s.f.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande ansiedade ou aflição, ânsia, agonia.</li> <li>- Sofrimento, atribulação.</li> <li>- Ansiedade física acompanhada de opressão dolorosa.</li> </ul> <p>Inquietude profunda que oprime o coração.</p> <p>- Filosofia: Experiência metafísica, para os filósofos existencialistas, através da qual o homem toma consciência do ser.</p> <p><b>Ah meu Deus do céu vou fazer errado!:</b> a depoente evidencia sua preocupação com o modo como ensina matemática, o medo de ensinar de uma maneira que os alunos não entendam, ou que entendam de maneira equivocada.</p>	<p>complexa. Compartilha dos mesmos sentimentos expostos por seus colegas gerados principalmente pela preocupação em como ensinar matemática de uma maneira que os alunos a compreendam.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.</p>
<p><b>P16.6:</b> [...] e aí não vou poder <u>reparar</u> este <u>mal</u> [...]</p>	<p><b>P16.6:</b></p> <p><b>Reparar:</b> <i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renovar.</li> <li>- Melhorar.</li> <li>- Retocar.</li> <li>- Consertar, restaurar.</li> <li>- Indenizar.</li> <li>- Restabelecer.</li> <li>- Compensar.</li> <li>- Reforçar.</li> </ul> <p><b>Mal:</b> <i>s.m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquilo que prejudica, fere, ofende que se opõe à virtude, à moral, ao direito, à justiça.</li> <li>- Dano, prejuízo, malefício.</li> </ul> <p>Refere-se ao como a depoente percebe as consequências de ensinar matemática, pois reflete que é uma atividade em que não há a possibilidade retomar o <i>que</i> e o <i>como</i> ensinou aos alunos, e que pode ter</p>	<p><b>P16.6:</b> A depoente reflete sobre a ação de ensinar matemática e preocupa-se, pois trata-se de uma atividade em que não há a possibilidade de retomar, restaurar as ações realizadas.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.</p>

	sido algo prejudicial para formação deles.		
<p><b>P16.7:</b> [...] <u>no grupo</u> eu me sinto <u>realizada</u>, porque no acompanhamento é língua e raciocínio dá para fazer um trabalho <u>bacana</u>, <u>porque a gente não tem a aflição das outras áreas, então você pode dedicar um tempo maior</u> [...]</p>	<p><b>P16.7:</b>  <b>No grupo:</b> a escola onde foram realizadas as entrevistas é uma escola de tempo integral. Atualmente sua estrutura organizacional divide-se em dois turnos: o turno da manhã, no qual os alunos têm aulas do núcleo comum, e o turno da tarde, no qual os alunos são reagrupados. Cada grupo de alunos tem sua tarde dividida em dois períodos: antes do intervalo: os alunos têm o “acompanhamento pedagógico” no qual o professor referência<sup>74</sup> trabalha com “Leitura e produção” e “Raciocínio Lógico” e depois do intervalo, no qual os alunos têm as “Práticas” que são atividades diversificadas como teatro, dança, esporte, artes, etc. Assim quando a professora se refere que “no grupo” se sente “realizada” está se referindo ao tempo maior que tem para trabalhar com o “Raciocínio Lógico” – cuja proposta central seriam atividades diversificadas de matemática.</p> <p><b>Realizada:</b> conj. de realizar:  - Pôr em prática; tornar real e efetivo.  - Efetuar, executar: realizar uma façanha.  - Efetuar-se, verificar-se. Atingir o objetivo; cumprir o programa de vida.</p> <p><b>Bacana:</b> <i>adj.</i>  - [Brasil, Informal] Que agrada ou denota qualidades positivas = BÁRBARO, EXCELENTE, LEGAL, MANEIRO.  - Que inspira simpatia</p> <p><b>Porque a gente não tem a aflição das outras áreas, então você pode dedicar um tempo maior:</b> a depoente está se referindo a organização da escola, que lhe proporciona um tempo maior para o trabalho com a matemática e nesse sentido pode dedicar mais tempo para ensiná-la.</p>	<p><b>P16.7:</b> A organização da escola possibilita um tempo maior para trabalho com a matemática no turno da tarde, esta condição faz com que a depoente revele sua satisfação ao ensinar matemática.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>
<p><b>P16.8:</b> E eu também aprendo com os</p>	<p><b>P16.8:</b>  <b>E eu também aprendo com os alunos:</b> no contexto do depoimento, a</p>	<p><b>P16.8:</b> A depoente se posiciona como aprendiz,</p>	<p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática</p>

<sup>74</sup> Este é o termo utilizado na escola para se referir a professora que será responsável pelo grupo de alunos, como uma professora docente é responsável pela sua turma e nesse caso chamada de regente.

<p>alunos [...] <u>nós somos engessados, o único caminho [...]</u></p>	<p>professora evidencia que para ensinar matemática mantém-se atenta ao como os alunos lidam com o conhecimento matemático (eles têm outras estratégias), enquanto os professores têm apenas um único modo de pensar, uma única maneira de resolver questões.</p> <p><b>Nós:</b> se refere aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Engessados:</b> [Fig.] Que não pode agir ou ajudar por estar ocupado, com problemas.</p> <p><b>Caminho:</b> <i>s.m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaço que se percorre.</li> <li>- Direção.</li> <li>- Meio, via.</li> <li>- Destino.</li> </ul>	<p>que a partir da interação com os alunos busca superar sua visão unilateral do conhecimento matemático, que julga imobilizar sua maneira de pensar e de agir frente ao ensino de matemática.</p>	<p>pedagógica.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I12:</b> Conflito entre como aprendeu e como deve ensinar matemática.</p>
<p><b>P16. 9:</b> [...] <u>Nós não conseguimos abrir, dar estas possibilidades para os alunos, então eu acho que é isso que falta na nossa formação.</u></p>	<p><b>P16. 9:</b></p> <p><b>Nós:</b> professores que ensinam matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Abrir:</b> <i>v. tr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer cessar o estado de fechado.</li> <li>- Fazer cessar o estado inatividade de certas coisas.</li> <li>- Desunir, alargar.</li> <li>- Tornar acessível, desimpedir, desobstruir.</li> <li>- Dar uma oportunidade de.</li> <li>- Deixar de estar fechado.</li> </ul> <p><b>Estas possibilidades:</b> referem-se, no contexto da fala da professora, as possibilidades de pensar o conhecimento matemático de maneira a tratar os conteúdos de diferentes perspectivas.</p> <p><b>É isso que falta na nossa formação:</b> refere-se ao como o professor deve aprender matemática em sua formação inicial, que na opinião da depoente, falta um modo como os conteúdos possam ser compreendidos de diferentes perspectivas e assim serem ensinados aos alunos.</p>	<p><b>P16. 9:</b> Considera que nem sempre os professores conseguem ensinar matemática aos alunos de maneira que permita a eles elaborar um tratamento perspectival dos conteúdos, e associa esta carência a formação inicial dos professores.</p>	<p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I1:</b> Conflito entre formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I12:</b> Conflito entre como aprendeu e como deve ensinar matemática.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p>



<p><b>P16. 10:</b> <u>quando a gente começa</u> a gente comete uma serie de equívocos, mas daí a <u>experiência</u> da gente (...), não dá para reparar? – Não dá! Mas que bom que a gente tem a chance de melhorar com os <u>próximos alunos que a gente vai pegando</u>. Vai aprendendo.</p>	<p><b>P16. 10:</b> A depoente analisa o que entende ser uma das características dos professores (não apenas ela, mas a coletividade).</p> <p><b>A gente:</b> professores que ensinam matemática nos anos iniciais.</p> <p><b>Quando a gente começa:</b> refere-se ao início da carreira docente.</p> <p><b>Equívoco:</b> <i>s.m.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretação errada de algo.</li> <li>- Engano não propositado.</li> <li>- Mal-entendido.</li> </ul> <p><b>Experiência:</b> <i>s. f.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ato de experimentar.</li> <li>- Ensaio.</li> <li>- Tentativa.</li> <li>- Conhecimento adquirido por prática, estudos, observação.</li> </ul> <p><b>Próximos alunos que a gente vai pegando:</b> refere-se às próximas turmas de alunos que a professora irá lecionar futuramente.</p>	<p><b>P16.10:</b> Considera que no início da carreira docente os professores cometem enganos, mas que, o conhecimento adquirido e resinificado pela prática (apesar de não poder mais ser retomado com alunos que já estiveram sob sua responsabilidade) concede ao professor a possibilidade de sempre estar mudando o modo de ensinar.</p>	<p><b>I1:</b> Conflito formação inicial e atuação profissional.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professora dos anos iniciais.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>
--	--	--	---

Quadro 12 – Análise ideográfica do Depoimento da professora doze (P12)

Depoimento - professora doze: (P12)			
<p>Acho que como a gente se sente na matemática, [eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos], e a [diferença que eu percebo entre primeiro ano e quinto ano é que tem muito mais coisas que a gente pode fazer concretamente] e ensinar para a criança concretamente, apesar das dificuldades que a P14 falou, mas é mais concreto para o aluno. <i>O aluno tem dificuldade?</i> – tem dificuldade, mas daí você alterna os materiais e ele acaba em uma hora ou outra aprendendo, compreendendo. E de sexto ano a nono, é só expressão, expressão, expressão, é unicamente abstrato é o que acontece.</p>			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P12.1:</b> [...] eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos, [...]</p>	<p><b>P12.1:</b>  <b>Aluno:</b> <i>s. m.</i>            - O que recebe de outrem educação e instrução.            - Discípulo.            - Aprendiz.</p> <p><b>Vou aprendendo:</b> se refere ao como à professora se percebe ensinando matemática, ou seja, continuamente aprendendo na relação com os alunos.</p>	<p><b>P12.1:</b> A professora se posiciona como aluna frente ao ensinar matemática, compreendendo-se em um contínuo movimento de aprendizagem via interação com os alunos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p> <p><b>I7:</b> Como percebe o conhecimento matemático.</p> <p><b>I5:</b> A relação com o aluno transformando a prática pedagógica</p>
<p><b>P12.2:</b> [...] diferença que eu percebo entre primeiro ano e quinto ano é que tem muito mais coisas que a gente pode fazer concretamente [...]</p>	<p><b>P12.2:</b>  <b>Concretamente:</b> <i>adv.</i>            - De modo concreto.</p> <p><b>Concreto:</b> <i>adj.</i>            - Consistente, espesso, condensado, que tem consistência.            - Que tem corpo.            - Que é perceptível aos sentidos.            - [Gramática] Que designa coisas ou seres perceptíveis pelos sentidos, por oposição a abstrato.</p>	<p><b>P12.2:</b> Considera que a diferença no ensino da matemática no ciclo I e II, é que no primeiro há a possibilidade da utilização de recursos didáticos como o material manipulável, e que ciclo II a ênfase está na abstração dos conceitos matemáticos.</p>	<p><b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.</p>

	<b>Concretamente:</b> refere-se, na fala da professora, à utilização de materiais manipuláveis.		
--	---	--	--

Quadro 13 – Análise ideográfica do Depoimento da professora dezessete (P17)

Depoimento - professora dezessete: (P17)			
<p>Pensando em tudo um pouco daquilo que foi dito hoje aqui, <u>[eu me sinto de certa forma mais confortável, mas não acomodada, porque a gente não pode simplesmente achar que é assim mesmo e deixar por isso.]</u> [E o meu caso eu vejo da mesma forma, eu fui aprender a gostar de matemática no ensino médio, quando eu tive um professor no terceiro ano] que quando a gente errava cálculo, errava equação, ele falava: <i>you erro em tal ponto, veja lá</i>. E era isso por quê? [Porque a formação dele deu isso pra ele], então ele falava que ele tinha aula específica, pra saber onde o aluno erra. Então eu me sinto (...), na época que a gente foi escolher, <i>o que eu vou fazer</i>, e querendo ou não, é até meio vergonhoso, mas eu vou falar, eu fui e: <i>O que não precisa de matemática?</i> - Só que eu acabei caindo numa emboscada.</p> <p>[Você tem que entender de tudo que foi dito aqui que você tem que entender como a criança percebe aquilo, a preocupação de como você vai fazer aquilo]. E foi uma coisa bem curiosa que <u>[aconteceu na educação infantil, um aluno olhou para mim e falou assim: Ah, quem que é a nossa professora de matemática? Eu falei: Opa, como assim? – SOU EU! Então eles mesmo têm essa curiosidade, e você começa a parar para pensar em como passar isso pra eles, como fazer esse entendimento].</u> [E aquela questão do gostar, então de repente se você começa a entender melhor.] E a minha preocupação era de ter que pegar um quarto ou quinto ano, então como passar? (...) de repente eles vão precisar daquele conteúdo e eu não vou dar conta. [Ah, você aprende com o tempo, aprende com o jeito, mas eu não queria correr este risco]. Como já foi colocado aqui, e depois chega lá na frente e eles sem saber.</p> <p>(Discussão)</p>			
Unidades de Significado	Interpretação	Fala articulada	Ideias Nucleares
<p><b>P17.1:</b> [...] eu me sinto de certa forma mais <u>confortável</u>, mas não <u>acomodada</u>, porque a gente <u>não pode simplesmente achar que é assim mesmo e deixar por isso</u>.</p>	<p><b>P17.1:</b> A professora P17 é recém-formada, entrou na RME de Curitiba no ano de 2012 e também é a primeira vez que leciona para crianças dos anos iniciais. Neste sentido o “<b>confortável</b>” se refere ao como ela se sente ao ver que ao longo dos depoimentos outras professoras experientes partilham de medos, angústias, dúvidas e dificuldades.</p> <p><b>Acomodado:</b> <i>adj.</i> - Adaptado, conveniente. - Quietos, satisfeitos, sossegados.</p> <p><b>Não pode simplesmente achar que é assim mesmo e deixar por isso:</b></p>	<p><b>P17.1:</b> Ao observar que partilha com seus colegas de trabalho das mesmas inquietudes em relação ao ensino da matemática, a depoente se coloca em movimento de reflexão.</p>	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>

	a depoente se refere ao fato do ensino de matemática em geral gerar dificuldade para o professor, julga que os professores não devem se conformar com as contrariedades e buscar diferentes maneiras de ensinar.		
<b>P17.2:</b> E o meu caso eu <u>vejo da mesma forma</u> , eu fui aprender a gostar de matemática no ensino médio, quando eu tive um professor no terceiro ano. [...] Porque a formação dele deu isso pra ele [...]	<p><b>P17.2:</b> <b>Vejo:</b> no sentido de perceber.</p> <p><b>Da mesma forma:</b> refere-se à concordância exposta por outros professores anteriormente em relação à afinidade com a matemática.</p> <p><b>Porque a formação dele deu isso pra ele:</b> se refere a um de seus professores de matemática do Ensino Médio, que julga que a formação dele o preparou adequadamente para ensinar matemática.</p>	<b>P17.2:</b> A professora expõe que passou a gostar de matemática pelo estímulo de um professor.	<p><b>I11:</b> Relação entre afinidade e o modo como o professor ensina matemática.</p> <p><b>I8:</b> Forma-ação</p>
<b>P17.3:</b> Você tem que entender de tudo que foi dito aqui que <u>você tem que entender como a criança percebe aquilo, a preocupação de como você vai fazer aquilo.</u>	<p><b>P17.3:</b> <b>Você:</b> está se referindo ao ser professor que ensina matemática, posição na qual a depoente se coloca para iniciar sua reflexão em relação ao que foi debatido na entrevista, especialmente em relação ao que mais lhe chamou a atenção.</p> <p><b>Você tem que entender como a criança percebe aquilo:</b> está se referindo ao ensino de matemática que exige que o professor coloque-se em movimento de reflexão para compreender como o aluno percebe os conteúdos matemáticos que estão sendo trabalhados ("aquilo").</p> <p><b>A preocupação de como você vai fazer aquilo:</b> refere-se a preocupação que o professor deve ter, no entendimento da depoente, em como atuará de maneira a fazer com que os alunos compreendam os conteúdos matemáticos que estão sendo trabalhados.</p> <p><b>Fazer aquilo:</b> diz do como o professor trabalha nas aulas de matemática de maneira que o aluno aprenda.</p>	<b>P17.3:</b> A depoente considera que para ensinar matemática seja necessário ao professor refletir sobre dois aspectos: como os alunos estão compreendendo os conteúdos matemáticos e como o professor deve encaminhar sua ação para promover a compreensão dos conceitos pelos alunos.	<p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p> <p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno</p>
<b>P17.4:</b> [...] aconteceu na educação infantil, um aluno olhou para	<b>P17.4:</b> Neste ano (2012) a professora é regente de uma turma de Educação Infantil.	<b>P17.4:</b> A depoente relata que as situações de sala de aula exigem que o professor	<b>I4:</b> Como se percebe ensinando matemática.

<p>mim e falou assim: <i>Ah, quem que é a nossa professora de matemática?</i> Eu falei: <i>Opa, como assim?</i> – <i>SOU EU!</i> [...], e <u>você começa a parar para pensar</u> em como <u>passar isso pra eles</u>, como fazer esse entendimento.</p>	<p><b>E você começa a parar para pensar:</b> se refere a situações inesperadas que ocorrem em sala de aula e que exigem que o professor pare para refletir em como responder os questionamentos dos alunos de maneira que se torne compreensível para eles.</p> <p><b>Isso:</b> se refere na fala, ao como a depoente explicará que é professora de matemática para os alunos, mas no contexto de seu depoimento evidencia o que ela já havia dito anteriormente, que o professor deve compreender como o aluno está entendendo o que está sendo falado ou trabalhado com ele, e o como o professor agirá para que seja compreendido pelos alunos.</p>	<p>esteja continuamente refletindo em como agir de maneira que o que está trabalhando se torne compreensível para os alunos</p>	
<p><b>P17.5:</b> <u>Ah, você aprende com o tempo, aprende com o jeito, mas eu não queria correr este risco.</u></p>	<p><b>P17.5:</b>  <b>Ah, você aprende com o tempo, aprende com o jeito:</b> a depoente está se referindo ao que já foi dito por outros professores, que se aprende a ensinar matemática adquirindo conhecimento na prática, que se aprende interagindo com os alunos.  <b>Risco,</b> no sentido de arriscar.  <b>Arriscar:</b> - v. tr.          - Pôr em risco.          - Aventurar.          - Sujeitar-se a risco ou perigo.          - Aventurar-se.</p> <p>A depoente enfatiza que não queria expor ao acaso o seu modo de ensinar e depois constatar que ele tenha sido prejudicial ao desenvolvimento dos alunos.</p>	<p><b>P17.5:</b> A depoente se preocupa ao refletir sobre a importância da experiência na carreira docente e enfatiza que não queria expor ao acaso o seu modo de ensinar.</p>	<p><b>I9:</b> A preocupação com a formação do aluno.</p> <p><b>I6:</b> Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais</p>

## **4.2 Matriz Ideográfica**

Com o objetivo de favorecer a visualização do movimento empreendido no primeiro momento das análises, foi construída uma matriz ideográfica. Destaca-se aqui o movimento de “redução” em que as unidades de significado foram sendo reagrupadas em unidades mais abrangentes, denominadas de “Ideias Nucleares” como o explicitado no início desse capítulo.

A distribuição dos dados na matriz compreende a seguinte organização: na vertical encontram-se as ideias nucleares, na horizontal as denominações dos quadros (quadro P1, ... D.A, ... P17) e no cruzamento de ambas localizam-se as “unidades de significado” que se manifestaram nas respectivas ideias.

Unid.Sig.	Dep/Deb	P1	P2	DA	P7	DB	P10	DC	P11	DE	P14	P16	P12	P17
IN 1		1,2,3	1,2,5,6,7		1	10,11		1	2,3			3,9		
IN 2		3,4,5,7,9		10		2,7,9		2,3,4	6	5		2,5	2	
IN 3		3,4,5		9,10,13,14,15, 17		9,1		2,4						
IN 4		4,6,7,8,9	6,1	9	4,5,6	3,7		2,3	4,6	3,5	3,4,5	2,4,6,7,8, 9		4
IN 5		6,9				2,3			3,6	3		8	1	
IN 6		1,2	1,2,4,8,9	1,6,7,19	1,3	5,6,8			1,2,3,5	1,2,6	1,2	1,3,5		1,3,5
IN 7		9	3,4,5	1,2,5,8,10,12, 13,14,16,19	2	1,2,3,5,7	1,5,			7	3	1,4,8,9	1	
IN 8			4,6		5	2,8		1	3	2,3	1	4,9		2
IN 9			10	6,9	5,6				4,5,6			5,6		3,5
IN 10				2,3,12,15,17		1	2,5							2
IN 11				3,4,7,11,18										
IN 12						1,6						8,9		
IN 13							2,3,4,6							

### 4.3 Análise nomotética

Nesse momento, o da análise nomotética, o ponto de partida foram as ideias nucleares (IN) advindas das unidades de significados (US) destacadas dos textos descritivos. Dando continuidade ao movimento de redução, na análise nomotética as 13 (IN) foram postas novamente sob a luz da pergunta e novas articulações se mostraram possíveis.

Deste trabalho analítico-reflexivo as 13 ideias nucleares confluíram para 4 categorias abertas:

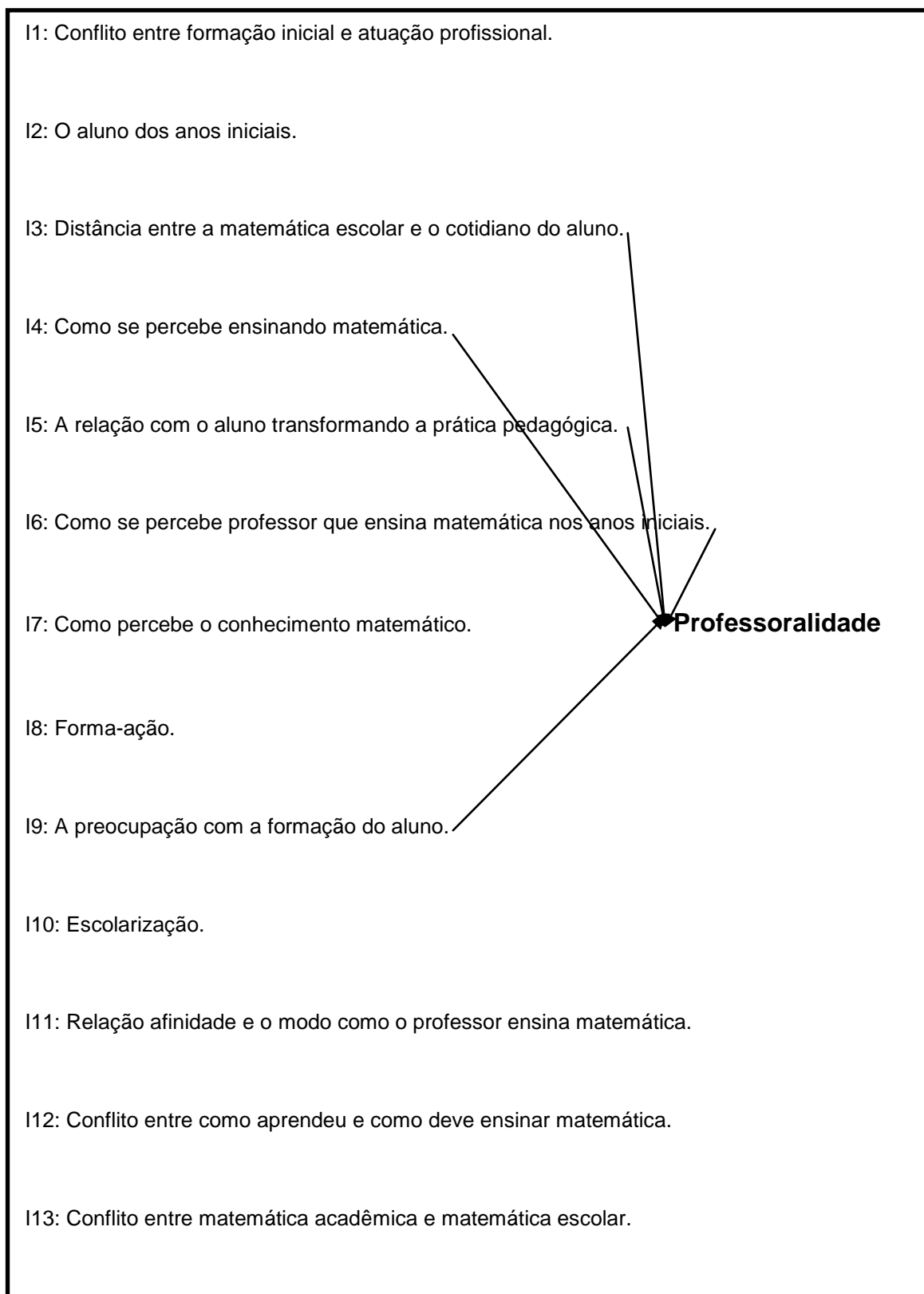
1. Professoralidade.
2. Ser com o aluno.
3. Encontro com o conhecimento matemático.
4. Forma-ação.

Com o objetivo de facilitar a visualização do movimento que originou as convergências, será mostrado quais ideias nucleares foram convergindo para cada “categoria aberta”.

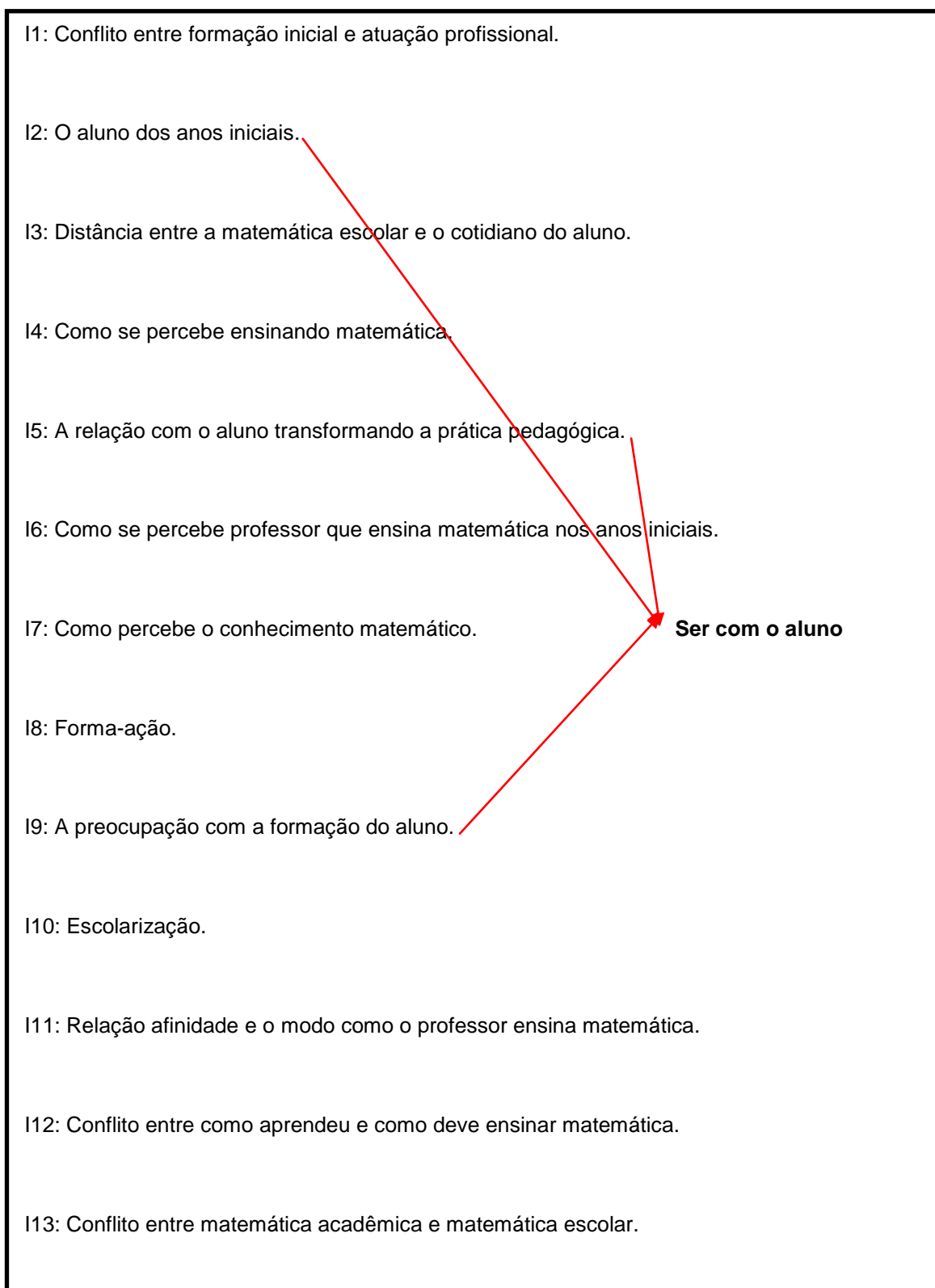
A seguir, são apresentados 5 esquemas com o movimento de convergência para as 4 categorias abertas. Os 4 primeiros referem-se a cada categoria particularmente e, por fim, o último propõe uma visão geral dos agrupamentos.



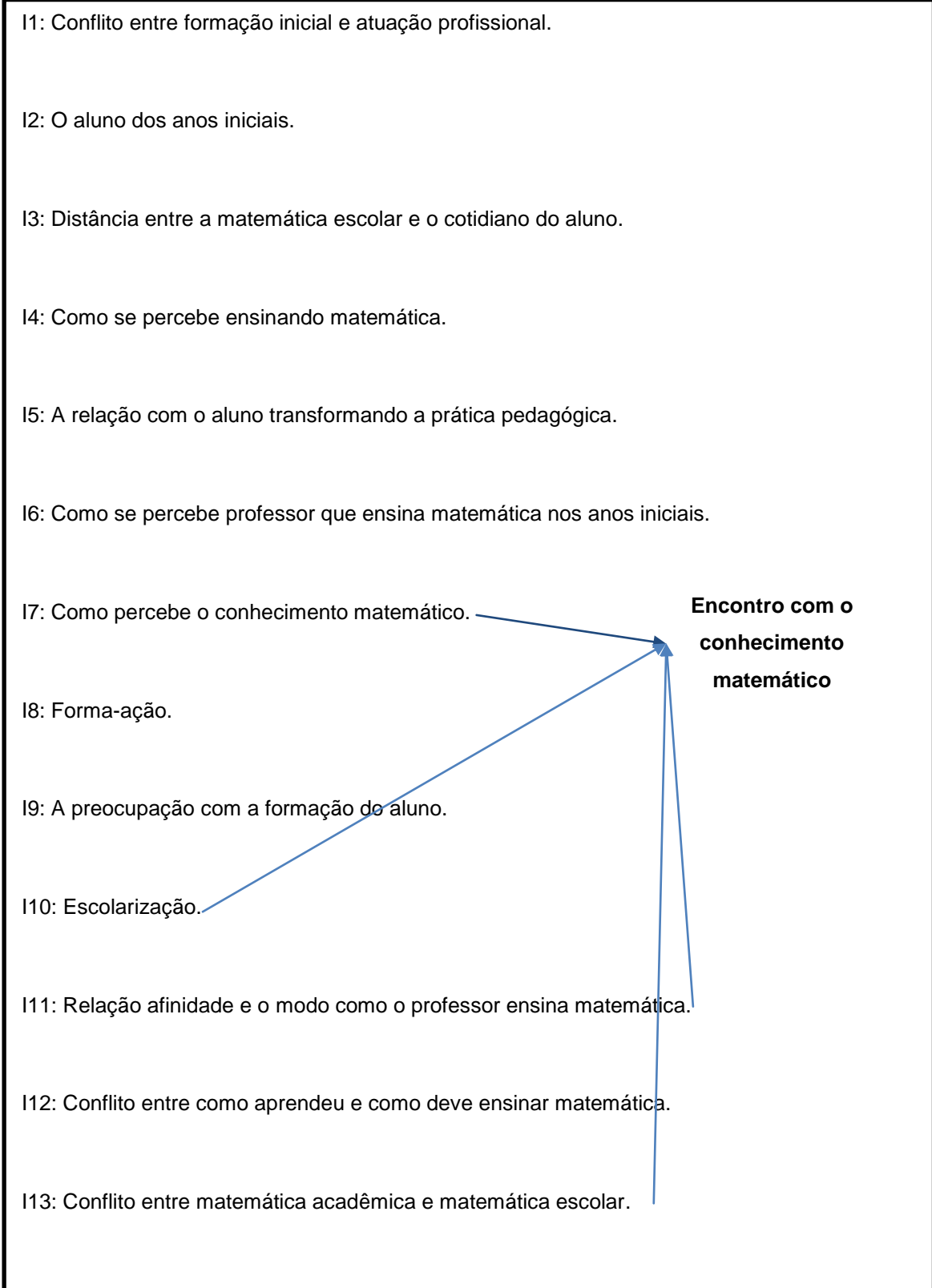
## Convergência 1:



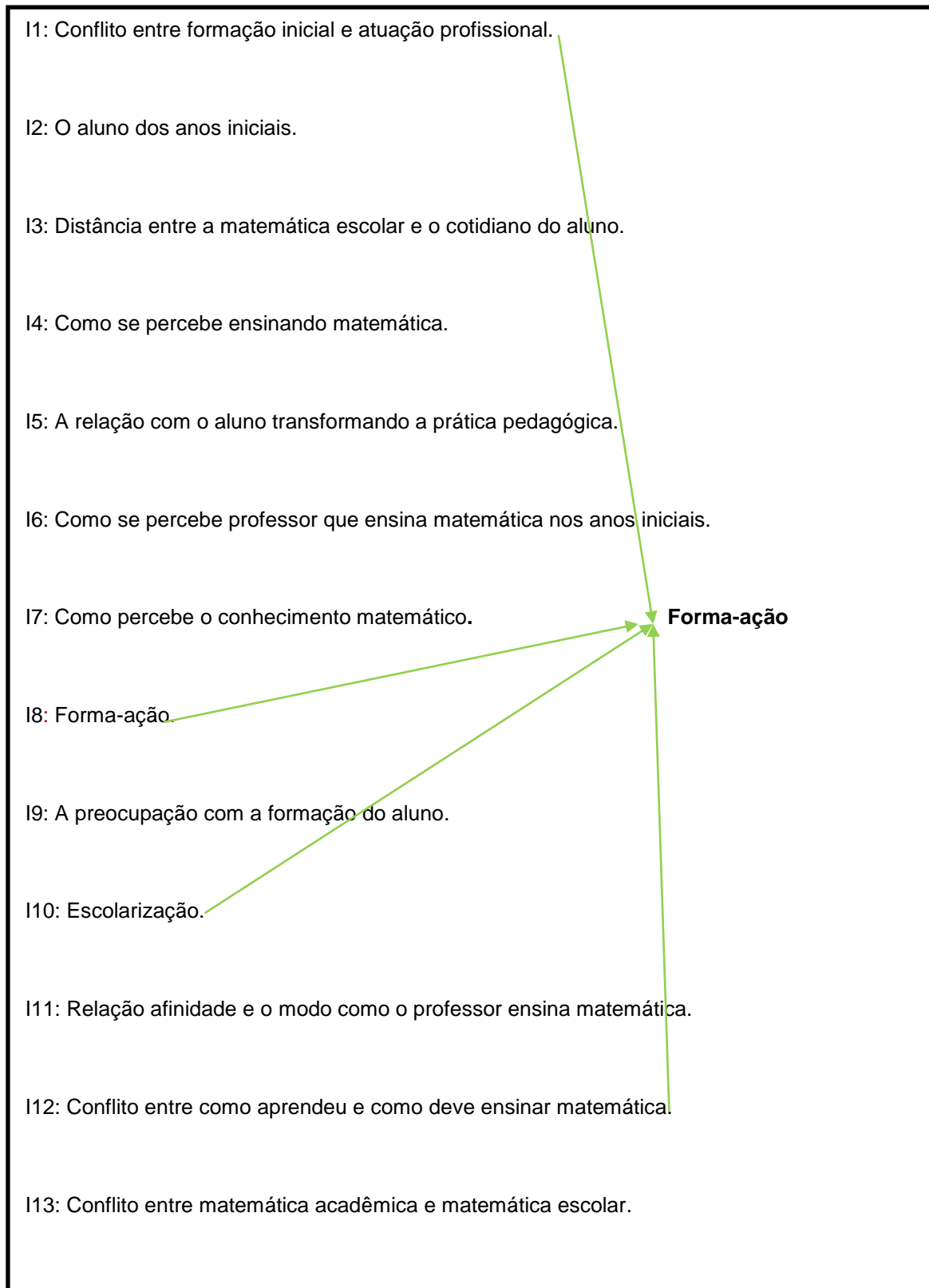
## Convergência 2:



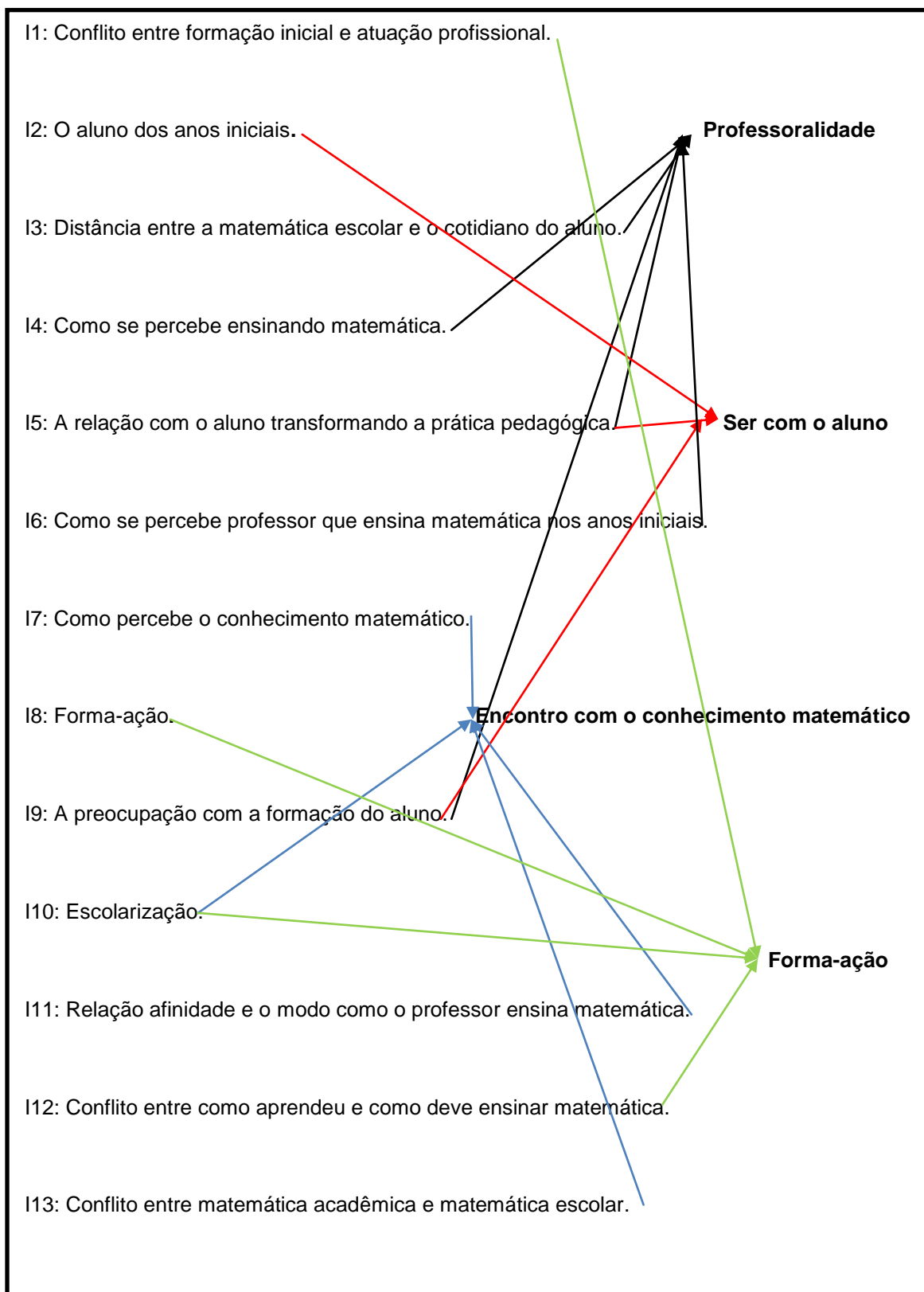
### Convergência 3:



#### Convergência 4:



## Convergências – Categorias abertas.



## CAPÍTULO 5

### Da compreensão-interpretação das categorias abertas.

*Mesmo se, por um favor todo especial, o pensamento do sentido alcançasse o mais alto grau de realização, ainda assim teria de contentar-se com apenas preparar uma disposição para o apelo que a humanidade de hoje tanto carece. Urge o pensamento pelo sentido, mas não para superar um impasse eventual ou para quebrar a repugnância contra o pensamento. Urge o pensamento do sentido como a resposta que, na clareza de um ininterrupto questionamento, entrega-se ao inesgotável do que é digno de ser questionado. Até que, no instante apropriado, ele perca o caráter de questão e se torne o simples dizer de uma palavra. (Martin Heidegger)*

Neste capítulo será explicitada a interpretação-compreensão das quatro categorias abertas, no diálogo com as falas dos depoentes participantes desta pesquisa e autores que investigam o tema. Assim, **Professoralidade, Ser com o aluno, Encontro com o conhecimento matemático e Forma-ação**, compõe a estrutura do fenômeno estudado, ou seja, revelam as características básicas do ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

Ao buscar por modos de compor as análises das quatro categorias abertas, pensadas à luz da interrogação dirigida aos depoentes participantes da entre-vistas, “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais?”, revisei as confluências das unidades de significado que foram articuladas em ideias nucleares e que, conforme explicitado no capítulo anterior, confluíram para as quatro categorias abertas que, embora distintas, mostraram-se aparentemente umas presentes nas outras.

Pela experiência vivida no campo da docência, o que os depoentes expressavam em seus discursos mostrava o ser professor como uma totalidade, ou seja, pelo seu modo de ser professor. Assim optei em organizar a sequência de apresentação das categorias abertas iniciando pela categoria que mais explicitamente expressa essa totalidade, esse modo de ser professor a **Professoralidade**.

## 5.1 Professoralidade

Esta categoria emergiu da convergência de cinco grupos de “Ideias Nucleares (IN)<sup>75</sup>”. Ao interrogar o que é isto, “ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais” à luz da pergunta proposta aos docentes, “Como o senhor (a) se compreende/percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais?”, voltei várias vezes às falas dos depoentes dando atenção ao que se mostrava como característica básica daquilo que estava se manifestando no dito sobre o interrogado.

A convergência de unidades de significado nas ideias nucleares quatro e seis<sup>76</sup> orientava a olhar para a experiência vivida<sup>77</sup> expressada pelos depoentes, de modo que as outras três categorias se articulam neste texto, ou seja, os depoentes, ao expressarem-se em seus discursos manifestam suas vivências, bem como pensam-juntos sobre elas. Este pensar mostra o ser professor pelo como são com o aluno e se encontram para construir e elaborar seu conhecimento matemático, enfim, como se mantém em movimento de forma-ação constituindo a professoralidade de cada um.

---

<sup>75</sup> I3: Distância entre a matemática escolar e o cotidiano do aluno; I4: Como se percebe ensinando matemática; I5: A relação com o aluno transformando a prática pedagógica; I6: Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais; I9: A preocupação com a formação do aluno e I1: Conflito entre formação inicial e atuação profissional.

<sup>76</sup> As ideias nucleares I4: Como se percebe ensinando matemática e I6: Como se percebe professor que ensina matemática nos anos iniciais, foram as que continham maior número de unidades de significado, também foram as que apareceram em maior número ao longo dos depoimentos e debates.

<sup>77</sup> A experiência vivida compreendida como em Bicudo (1991, 2011), na qual a autora propõe que na ideia de experiência vivida ou vivência há uma simultaneidade do sujeito que vive e o horizonte histórico do “onde” esta experiência acontece, de modo que não há uma negação da experiência como algo empírico e pragmático, porém isto não é tomado como um dado a partir do qual o conhecimento se constrói. Refazendo o percurso etimológico do termo experiência, a pesquisadora nos diz que este traz em seu bojo de significações a ideia de “travessia e perigo” (significado utilizado por Martin Heidegger), quando esclarece a experiência com a linguagem, como algo que nos “atropela, nos vem ao encontro, chega até nós, nos avassala e transforma”. Não como se fizéssemos uma experiência, mas como somos afetados por ela e as marcas que deixam em nós, permitindo que pela “articulação da linguagem o ser se revele”. Assim a experiência pode ser compreendida no “encontro perceber-percebido” como “duração temporal”. Ou seja, que carrega a historicidade em uma dialética que nunca se completa, mas sempre se move, que gera sentido pelo nexos que se estabelece entre o que percebemos e o que está sendo percebido, que expressa “a vida e, permite, pela sua objetivação, que ela seja interpretada”, como expressões que trazem a historicidade do que é vivido no mundo que é totalidade.

Muitas vezes os depoentes relatam não se compreenderem professores de matemática, mesmo ensinando matemática, pela falta de afinidade que têm em relação aos conteúdos dessa disciplina, como emerge de algumas expressões:

DE. 4: Eu não me sinto à vontade nenhum pouco em trabalhar matemática, primeiro porque eu nunca gostei de matemática na minha vida[...]

P2.1 : Eu (...) me esforço muito, mas (...), aliás, assim!, (...) Ser uma professora de matemática (...). *Não orna né?*

P7.1: Eu me sinto assim, muitas vezes bem insegura com isso [...]

P11.1: Mas caindo neste quem consegue, ensinar matemática às crianças menores aparecem as frustrações que muitas vezes eu fiquei frustrada.

Esta *não compreensão* se intensifica no modo como os professores conduzem suas reflexões ao manifestarem como se sentem destituídos de um modo de se relacionar com a matemática, revelando as marcas do que trazem de seu processo de escolarização e formação acadêmica. Sobre isso revelam marcas de uma formação matemática *deficiente*, como o explicitado nas falas a seguir:

P11.2: [...] não tenho formação para trabalhar matemática , aí pega os pequeninhos, séries iniciais, ah! O conteúdo é esse, lógico que eu sei o conteúdo, se eu não soubesse os conteúdos das séries iniciais eu não estaria aqui, eu sei, pra mim!

P11.3: No outro ano eu vou ensinar o mesmo conteúdo, e eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos do ano anterior que tinha uma outra maneira que era melhor para eles entenderem.

P10: [...] e acho que essa minha relação conturbada com a matemática começa ai (...). A formação do professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim, Por quê? - porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação *destas equações* (...) do meu ponto de vista são absurdas!

*Ser professor de matemática* vai comparecendo no discurso pelo modo como este professor preserva o exato, o técnico e o preciso (necessidade e exatidão). Essas características do professor de matemática encontradas nos depoimentos muitas vezes o coloca em oposição aos colegas de profissão que atuam em outras disciplinas. Oposição esta marcada pelo como o *humano*<sup>78</sup> está no centro do projeto de formação nas distintas áreas do currículo escolar. Por este motivo, nos

---

<sup>78</sup> Humano no contexto da entre-vista, está sendo utilizado no sentido de ciências humanas, como as que tratam do ser humano. Evidenciando que a matemática por ser considerada pelos depoentes, uma ciência exata, compreendida por eles como a que não se relaciona ao ser humano e sim ao saber técnico-científico.



depoimentos, os professores licenciados em matemática se diferenciam e até se distanciam dos demais colegas de profissão pelo que eles têm no horizonte, tal como vemos nos recortes a seguir:

P8: Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante, como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual, não dá por aqui a gente faz por lá, faz a conta assim, faz de outro jeito, e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos.

P2.2: [...] eu não me vejo como uma professora de matemática, devido a minha formação, que é totalmente humana, não é exata.

Mesmo a professora que é licenciada em matemática diz, *nós somos professores de matemática, nas séries iniciais [...]*, (P1.1), a pausa em sua fala, permite atentar ao fato de que, mesmo tendo uma formação inicial em matemática, não é esta *formação*<sup>79</sup> que irá sustentar às especificidades do nível em que atua, os anos iniciais.

Assim afirmam que mesmo ensinando os conteúdos dessa disciplina escolar aos alunos, permanece uma aflição em relação ao conhecimento matemático (marcas da escolarização e afinidade) e em relação à licença, pois consideram como insuficiente sua formação acadêmica tanto do ponto de vista da licenciatura em matemática, quando da pedagogia. Tal questão é reforçada pelas falas de duas depoentes, a primeira formada em pedagogia e a segunda em licenciatura em matemática:

P7.3: Quem fez pedagogia sabe que não dá embasamento para gente dar, pegar os conteúdos do quinto ano e dar uma aula de matemática. Em pedagogia você não tem esse embasamento.

P1.8 : [...] não posso ir tanto pela minha formação.

Pode-se depreender das falas e do contexto geral do encontro havido com os professores que o curso de pedagogia lança luz sobre aspectos teórico-práticos da educação, formando o pedagogo, o gestor e o professor dos anos iniciais de todas as disciplinas escolares deste nível de ensino. Tratando-se da licenciatura em matemática é possível constatar<sup>80</sup> que este curso prioriza os aspectos teórico-

---

<sup>79</sup> Neste momento do texto a formação está sendo considerada do ponto de vista institucionalizado: curso superior de licenciatura em matemática.

<sup>80</sup> Essa constatação vem da experiência de ser professora dos anos iniciais com formação em pedagogia e licenciada em matemática, do diálogo com meus pares, nesse caso, os professores que participaram dessa pesquisa e da literatura, como por exemplo, o trabalho de Baumann (2009).

práticos da matemática formando o *técnico*<sup>81</sup>. Assim, acaba deixando em estado latente o ser professor dessa disciplina, possibilitando o entendimento de que nenhuma destas duas perspectivas de licença para a docência alcança as necessidades vislumbradas pelos professores atuantes nos anos iniciais, tampouco se mostram favoráveis à abertura de horizontes para o ensino que vise à aprendizagem do aluno.

Tal constatação aponta que há uma especificidade no trabalho com os anos iniciais que não é contemplada nos cursos superiores que se destinam a formação do professor dos anos iniciais; porém, que especificidade é essa?

É possível pensá-la no modo como os depoentes percebem o ensino como complexo e a sua complexidade ampliada à medida que se refere ao ensinar matemática e, mais ainda, quando se trata de ensinar matemática às “crianças menores”<sup>82</sup>, uma vez que na maioria das vezes os professores explicitam, em suas falas, a necessidade que sentem de trabalhar com a “base”, com o “contexto” e que nem sempre se consideram “qualificadas para fazer”<sup>83</sup>.

A dificuldade sinalizada nos depoimentos revela um trabalho com as ideias matemáticas iniciais<sup>84</sup>. Sobre esse aspecto os depoentes relatam a dificuldade que sentem:

P16.3: E construir esta base com o primeiro, segundo e terceiro anos, eu não me sinto assim qualificada para fazer.

P16.2: [...] trabalhar nas séries iniciais: primeiro, segundo e terceiros anos é bem mais difícil.[...] quarto e quinto anos, então eles já têm uma caminhada, têm uma vivência, já têm uma bagagem.

---

<sup>81</sup> Termo utilizado pelas depoentes como o profissional que tem uma licença para dar aulas disso que aprendeu na universidade, ou seja, qualificado para trabalhar com conhecimento matemático técnico-científico.

<sup>82</sup> Das falas das depoentes, “crianças menores”, referem-se aos alunos do “ciclo I”, ou seja, a crianças no início do processo de escolarização, que tem idade entre cinco e oito anos.

<sup>83</sup> Com exceção da professora P7, que percebe esta relação de modo inverso, quando diz na unidade de significado P7.4: “Já no primeiro ano e segundo ano, você se sente mais segura porque é o início, é a base”.

<sup>84</sup> Ideia está sendo compreendida nessa investigação não como uma representação de um objeto externo, mas como a expressão de compreensões que vão sendo construídas quando se experiencia algo e dá-se conta disso. Assim, as ideias matemáticas iniciais são entendidas como o que dá sustentação ao conhecimento matemático escolar ou não. No âmbito do conhecimento matemático escolar, as ideias matemáticas dizem do dar-se conta de relações e ordenações que propiciam modos de conhecer, relacionar, comparar, refletir e expressar objetivamente o que é apresentado, sem se restringir ao conteúdo matemático, mas abrangendo seu aspecto formativo.

DC.2: [...] a matemática ela é muito mais difícil no início [...]o problema está lá no início, como lidar com isso (...) esse tal contexto (...) o contexto da matemática.

DA.18: Mas na verdade é a contextualização, não adianta dar por dar, se você não contextualizar [...]

DC.3: [...] no quarto e quinto você, mesmo não sabendo lidar com a matemática, você pega a técnica operatória, e vai, quer dizer, vai contribuir para aquela formação errada da matemática, mas ele “vai”!

Pelos diálogos o referido “contexto” se relaciona à necessidade de algo que favoreça a compreensão da criança em relação às ideias matemáticas iniciais. Diz também, do sentimento de falta evidenciado na necessidade explicitada pelos depoentes em proporcionar ao aluno um ensino como possibilidade de aprender, articular o aprendido e comunicar, em que as ideias matemáticas iniciais façam sentido<sup>85</sup> para cada um, como exemplifica a depoente P5:

P5: [...] se a mãe vai fazer almoço: ela vai cozinhar arroz, ela tem que calcular quantas pessoas tem, ela vai calcular quanto de arroz ela vai colocar: aí já está envolvendo o cálculo.

A mesma coisa quando deu o incêndio na floresta: e as crianças perguntavam, *mas que tanto será que pegou fogo?* Os repórteres calculam esta dimensão por campo de futebol, então eles têm noção de quanto queimou. Aí ele está envolvendo qual a potencialidade, a probabilidade, qual área que foi incendiada. [...] Acho que todos os cálculos são importantes, mas agora na base é o que nós usamos, porque nem todos vão ser matemáticos, uns vão pegar outras áreas e tal (...) mas nesse momento importa fazer essa relação.

Nota-se que há uma busca por modos de relacionar o que se trabalha na escola enquanto conteúdos matemáticos com exemplos de situações cotidianas, como uma maneira de *começar*, colocar a criança em movimento de articular as ideias matemáticas que traz de suas vivências para escola<sup>86</sup>, bem como realizar ações para que ela compreenda e comunique o compreendido em matemática, ou seja, busca-se pelo alfabetizar matematicamente as crianças.

Considerando a alfabetização matemática situada no modo de ser do ser humano (Danyluk, 2010)<sup>87</sup> como ele lê, interpreta, escreve e comunica-se com o *outro* e no *mundo*, por diversos sistemas linguísticos (linguagem materna, linguagem

---

<sup>85</sup> O sentido das coisas pautado na atribuição de significados para que o sentido vá se fazendo.

<sup>86</sup> A expressão “na escola” foi destacada por considerar que todas as crianças trazem consigo noções matemáticas de suas vivências, mas que destacamos, neste estudo, em como tratar as ideias matemáticas iniciais no modo em que se realizam na escola, ou ainda, no processo de alfabetização.

<sup>87</sup> A perspectiva da alfabetização matemática será explicitada na categoria “Ser com o aluno”.

matemática), é possível entender que o processo de significar não pode se descolar do *mundo-vida*. Um possível descolamento pode trazer prejuízos para o próprio processo de significar, ou seja, o risco dos conteúdos escolares mostrarem-se vazios e, portanto, não fazerem sentido algum para o aluno.

Os depoentes manifestaram preocupação com a atribuição de significados no processo de ensino em que os alunos percebam o conteúdo matemático escolar vivenciando a matemática em seu cotidiano. Entretanto, reconhecem que nem sempre o aluno está atento à matemática que está praticando em seu dia a dia, por ela não ter sido vivenciada em atos reflexivos de dar-se conta, assim como dizem as experiências relatadas por dois docentes:

P1: Até então ontem nós estávamos tralhando com eles sobre subtração: *mas, professora, mas o que é subtração?*(...)

– Aí eu coloco pra eles (...).

Às vezes, eu fujo até do planejamento.

Porque o meu planejamento é totalmente diferente do que aquilo que eu quero falar em sala de aula... Então eu vou colocar: Quando você faz uma compra, vamos supor: Vamos comprar uma caneta, aí um já fala: *ah! A caneta custa 1 real*, e o outro já diz: *ah, mas ali custa 2 !* E se você leva 5 reais, então, quer dizer: eu fujo do planejamento (...) não era aquilo nem que eu planejei, mas o aluno, como dizem os professores lá do nosso curso, as alunos sabem, às vezes, mais como chegar na solução (...).

P6: [...] igual assim, eu estava falando aqui com a P7, ela estava explicando perímetro, como que uma criança vai saber o que é perímetro nessa idade deles? - mas tem que dar o porquê (...) explicar: por causa disso, disso e disso.

Os docentes propõem dar destaque à matemática nessas vivências, para o *dar-se conta* do que se faz fora da escola como um solo para favorecer seu trabalho de ensinar, como exemplificam os próximos depoimentos:

DA.13: [...] mostrar para eles que é importante, que está no dia a dia.

DA.14: [...] uma forma importante que daria até mais vontade, às vezes, seria explicar o porquê.

DA.10: Acho que todos os cálculos são importantes, mas agora na base é o que nós usamos, porque nem todos vão ser matemáticos, uns vão pegar outras áreas e tal (...) mas nesse momento importa fazer essa relação.

P1.4/ P1.5: [...] o cotidiano dele com aquilo que eu falo em sala de aula é totalmente diferente. Então ele tem sempre que estar fazendo uma ponte.

A fala dos professores permite aferir que a ênfase do que ocorre na escola recaí no ensino<sup>88</sup> de conteúdos matemáticos tomados como objetos. Isso os afasta do trabalho na direção do compreender ideias matemáticas, porque o que se busca geralmente é ensinar o *como* aplicar, realizar procedimentos a conceitos matemáticos, que fixados em forma de objetos são dispostos, muitas vezes, apenas pela perspectiva utilitarista (apresentados como objetos postos ao uso)<sup>89</sup>.

Isto se diferencia de buscar por sentidos, aos modos de pensar uma noção matemática, *no que é isto* que pode *abrir* ao movimento de compreender uma situação vivenciada ou mesmo hipotética, realizando a leitura e a escrita do que está processualmente sendo interpretado e expressado em linguagem matemática.

Há um caráter relacional nas próprias relações, ideias e noções matemáticas, de modo que o entendimento pode acontecer quando, ao interrogar um fenômeno matemático, dirija-se a atenção às relações, percebendo-as, interpretando-as ao compreendê-las, compreendendo-as ao interpretá-las, comunicando o compreendido-interpretado.

---

<sup>88</sup> Refere-se ao ensino compreendido muitas vezes prioritariamente como um conjunto de procedimentos planejados de ações que visam um objetivo específico diretamente associado a um programa e não como uma possibilidade para aprender.

<sup>89</sup> A exemplo da fala da P1 exposta anteriormente quando se refere a subtração. Nota-se que a atenção da docente está centrada na intenção de ensinar seus alunos à subtração como um procedimento (uma forma objetivamente pronta, um conceito matemático que opera com objetos matemáticos e que sempre faz com que estes objetos mudem o modo como haviam sido apresentados inicialmente), mas que ao falar a eles de subtração nesta perspectiva percebe que não promoveria sequer um começo de discussão. Então busca por exemplos de como a subtração é utilizada no cotidiano e observa que mesmo neste movimento de tentar relacionar o que acontece numa situação vivida pelas crianças e o procedimento matemático, por trata-lo como objeto externo ao conhecer, nem sempre permite que os alunos estabeleçam relações em acordo ao que a professora esperava e precisava para fazê-los compreender o que pretendia ensinar, a subtração. Surge um impasse que parece se originar ao tentar fazer com que as crianças entendam não a ação de subtrair como um modo de transformar expressões quantificadas, que mudam dependendo da situação circundante tanto quanto pode ser expressa por meio de símbolos matemáticos específicos para comunicar o que aconteceu nesta transformação, senão como um operar com algo que sempre faça a mesma ação. O foco assenta-se em como operar com algo, como a exemplo de uma calculadora, e não em pensar o que significa esse operar, pois a ação de subtrair requer uma circunstância na qual ela exista e faça sentido a quem se utiliza dela, esta circunstância vai guiar a “desencobrir” a condição necessária que leva a usar este conhecimento de um modo e não de outro, ou seja, é necessário que se compreenda modos de se operar em cada situação, uma operacionalidade, ou ainda, requer que os alunos pensem em modos de realizar a transformação que ocorre compreendendo o significado da ação que estão a realizar.

Trata-se de não apenas ensinar a fazer uma operação com o uso de um conceito matemático e ensinar como se diz isso em linguagem matemática, mas levar os alunos a perceberem o movimento do pensar as múltiplas possibilidades em que a ação de subtrair pode ser expressa em linguagem matemática, ou seja, buscar modos de objetivar o que se está a experienciar, o dar-se conta, a compreender.

Frequentemente aprende-se na escola a *aplicar métodos*, e, desse modo, a meta passa a ser um fazer instrumental e não o relacionar, significar as relações possíveis de se estabelecer, pensar nas ideias, noções matemáticas como um modo de conhecer e interrogar o mundo, próprio do ser humano como o que busca conhecer.

É comum vivenciamos diariamente em nossas salas de aula, enquanto professores que ensinam matemática nos anos iniciais, a dificuldade de se ter que ensinar aos alunos o como *aplicar métodos* para que os conceitos matemáticos em forma de conteúdos escolares *adaptem-se* às situações criadas com o objetivo de “contextualizar”. Nesse fazer metódico, percebemos que ao se descolarem do *mundo-vida* e do modo de ser do ser-humano como o que produz conhecimentos, perdemos nós mesmos, professores, o processo de significar o conhecimento matemático, como explicitado pelos depoentes:

[...] nunca entendi matemática, então eu sempre corri dela (P10.5).

DA.17: Onde você vai usar aquilo, porque, às vezes, eu não sei, porque, pra mim, parece que foi jogado, foi jogado muitas coisas e até hoje eu não sei o porquê, eu se um dia eu vou usar isso, ou se eu já usei e agora nem sei mais, então assim, tem coisas que fazem parte do cotidiano, mas tem outras que não (...) sabe (...).

DE.5: [...] segundo porque parece que eu estou falando grego e a criança na minha frente sem entender nada do que eu estou falando.

P14.3: Tem o material concreto, mas eu não consigo chegar por outros caminhos, eu começo, daí empaco e vai.

P2.4: [...] e esse caminhar novo da matemática eu não consigo acompanhar. Quando a formadora vem, e passa aqueles caminhos diferentes para chegar na divisão, na multiplicação (...) é tão distante de mim (...) Eu simplesmente não consigo me ver fazendo aquilo.

P17: [...] na época que a gente foi escolher, *o que eu vou fazer*, e querendo ou não, é até meio vergonhoso, mas eu vou falar, eu fui e: *o que não precisa de matemática?* - Só que eu acabei caindo numa emboscada.

O que vai se evidenciando, pelas falas, leva a pensar que na escola há um “ocupar-se”<sup>90</sup> com ensino enquanto objeto exterior ao ser humano, deslocando a

---

<sup>90</sup> Segundo Bicudo (2011) ocupamo-nos, pois enquanto *pre-sença*, somos, e preocupamo-nos pois antevemos sempre as possibilidades de que poderemos ser. Porém quando o ocupar-se é compreendido pela perspectiva utilitarista, o ensino objetiva-se prioritariamente em procedimentos deixando de constituir-se em possibilidades para aprender.

atividade educativa de um processo em que o ser-humano é o centro<sup>91</sup>, para um processo em que o ensino<sup>92</sup> torna-se central. Assim, o aprender passa a ser classificado em *objetos para aprender* (meios que se tornam fins), o formar-se e formar o outro passa a sustentar *modelos* de formação, tirando do ser humano sua possibilidade de interrogar o mundo e com isso atribuir significado e dar sentido ao interrogado. Esse caminhar acaba inviabilizando a compreensão do mundo e de si mesmo, pelo afastamento do caráter formativo da matemática e não apenas pelo conteúdo de ensino que ela tem representado.

A racionalidade que tem se destacado na escola é o conhecimento trazido à razão pela capacidade de hierarquizar o que se ensina, o como se ensina isso que está determinado a se ensinar para só depois aparecer na *linha produtiva escolar* o quem ensina-aprende<sup>93</sup>.

O que emerge nas falas das depoentes ao explicitarem a carência que sentem em relação ao conhecimento matemático é a necessidade de buscar por *modelos*<sup>94</sup> para ensinar matemática e contornar a situação. Entretanto, atestam que no encontro com os alunos, tais *modelos* não se mostram suficientemente em acordo com a intenção que têm de formar o outro, acabando a gerar neles um sentimento de angústia.

Então, o professor se vê diante de uma complexidade e sente a necessidade de aprender duplamente: o conhecimento matemático enquanto conteúdos escolares, e não apenas seu suporte técnico-científico, e aprender como comunicar isso aos alunos em um movimento contínuo formar-se em ação, conforme as falas a seguir:

DB.5 a partir do momento em que eu estou ensinando eu também estou aprendendo novamente. É dinâmico isso. É angustiante, é até existencialista.

DB.6. [...] então eu aprendi de um jeito, mas eu tenho que ensinar de outro, porque a realidade e o mundo exige que eu ensine de outra forma.

---

<sup>91</sup> Maiores detalhes em “A Filosofia da Educação Centrada no Aluno” (Bicudo, 2006).

<sup>92</sup> Tomado com o sentido metodológico, ou seja, o ensino objetivamente dado em forma de metodologias e não na ação de *ensinar*.

<sup>93</sup> A utilização do hífen refere-se a impossibilidade de separar o *quem ensina* do quem aprende.

<sup>94</sup> Termo utilizado com base no contexto da entre-vista, uma vez que os professores geralmente explicitaram um desejo de buscar por formas de ensinar, meios, métodos, ou ainda modelos a serem seguidos para ensinar matemática, já que a concebem como sendo uma ciência exata no sentido de verdadeira e, portanto, inquestionável.

Esse sentimento de angústia se evidencia também como um modo responsável, ético, de ser professor quando percebem que sua ação incide no formar o outro como evidenciado nas próximas falas:

P11.4: [...] mas e aqueles alunos que passaram por mim no ano passado? [...] Eu já trabalhei de um jeito que depois eu vi que ficou complicado para eles, e passaram (...).

P11.5: Aí vai acontecer no que a P10 falou: os meus alunos lá na frente vão falar: Eu não entendo matemática por culpa da professora que eu tive [...]

P11.6: Eu posso fazer isso se eu tiver ali com esses alunos durante o ano, isso eu posso, eu vou criando, inventando, vou vendo, mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro entende melhor de outra maneira, mas e os outros que já passaram a gente faz o que? Se não é papel que dá para arrancar a folha e queimar?

P16.5: [...] mas no início é bem complicado mesmo e eu também tenho a mesma angustia da P11: *ah meu Deus do céu vou fazer errado!*

P16.6: [...] e aí, não vou poder reparar este mal [...]

DE.1: aqueles maus professores somos nós.

P17.5: *Ah!* (...) você aprende com o tempo, aprende com o jeito, mas eu não queria correr este risco.

A referência ao termo *ética* não está sendo utilizado nesta categoria com o sentido advindo de filosofia como modo disciplinar, “que estuda os valores morais e os princípios ideais da conduta humana”, nem mesmo como um “conjunto de princípios morais que se devem observar no exercício de uma profissão”<sup>95</sup>, mas com o sentido de comprometimento inerente ao ser humano que é, entendido neste estudo enquanto “pre-sença”, consequentemente é *com o outro*, ou ainda, a responsabilidade consigo e com o outro, um compromisso com o devir<sup>96</sup>.

A ética, o cuidado consigo e com o outro, presente nas falas das depoentes, mostra o ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais preocupado<sup>97</sup> com a formação, com o seu modo de ser e com o *ser* do outro. Nesse sentido a formação ultrapassa a esfera do *dar forma* ao valer-se de um modelo, uma forma que se

<sup>95</sup> **Ética:** *sf (gr ethiké)* 1. Parte da Filosofia que estuda os valores morais e os princípios ideais da conduta humana. É ciência normativa que serve de base à filosofia prática. 2. Conjunto de princípios morais que se devem observar no exercício de uma profissão; deontologia. (“Ética, in *Dicionário Michaelis*, 2009)

<sup>96</sup> O devir entendido na perspectiva filosófica de “mudança ou fluxo das coisas” (“Devir”, in *Dicionário Escolar de Filosofia*, 2003). Relaciona-se ao tornar-se, ou seja, o ser compreendido como possibilidade de ser, e assim em permanente movimento de mudança, vir a ser.

<sup>97</sup> A preocupação compreendida como a que é endereçada ao vir a ser do ser humano, preocupando-se em antever como a ação empreendida no presente pode abrir aos alunos diferentes possibilidades de ação no futuro. (Bicudo, 2011).



queira que o outro assuma, passando ao cuidar<sup>98</sup> para que suas possibilidades possam ser efetuadas, ou seja, cuidando do vir a ser do outro<sup>99</sup>.

O cuidado na ação de educar angustia os professores em relação ao formar o outro e ao seu próprio formar-se, fazendo-os se lançarem a cada vez em ações para compreender-se formando o outro, aprendendo com o outro, redimensionando sua atenção para o *como* realizar o ensino da matemática uma vez que se sentem carentes, inseguros. Desta maneira buscam na presença de seus pares um ponto de relaxamento, um meio para compartilhar experiências sobre o *como* e o *que* estão ensinando, bem como dialogar durante os planejamentos e sobre suas ações, a exemplo dos recortes a seguir:

P14.1: [...] aqui de todas nós tem duas que são referências, qual de nós nunca correu na porta de uma delas?

P7.5: [...] eu também faço, refaço, faço de novo, um dia a corregente entrou na sala e eu tinha levado um desafio (...) a gente ficou, e a gente lidou com ele, e tem que ser assim [...].

P1.6: Às vezes, eu fujo até do planejamento.

DB.2: Então existem várias possibilidades para o aluno chegar ao resultado, mas isso é um treino que você tem que fazer.

DB.3: Então você tem que estar preparada para tudo que possa vir do aluno, a resposta com desenho, a resposta escrita, a resposta com cálculo que não é exatamente aquele que você está acostumado, na tua mente.

Ao pensarem sob o *como* atuam, os depoentes se dão conta do que percebem diariamente na ação de educar, mostrando como se constituem professores-que-ensinam-matemática-nos-anos-iniciais na relação com o aluno que transforma sua prática pedagógica. Ao vivenciarem o ato educativo como um ato reflexivo encontram assim, na vivência da reflexão<sup>100</sup>, um modo de manifestar o ser professor, tal como exposto nos seguintes recortes:

---

<sup>98</sup> O cuidado é entendido com base no proposto em “A Fenomenologia do cuidar na educação” (Bicudo, 2011).

<sup>99</sup> Estas ideias serão aprofundadas na categoria denominada: “ser com o aluno”.

<sup>100</sup> O refletir como uma vivência é o ato no qual damos conta de algo, porém é posterior a percepção como um “segundo nível de consciência”, ou seja, “[...] a reflexão é uma vivência humana porque corresponde à capacidade do ser humano tem de se dar conta do que está fazendo, ele tem a capacidade de perceber e registrar aquilo que percebe, de se dar conta que está vivendo o ato da percepção” (BELLO, 2006, p.33).

P2.10 : Eu a toda hora estou assim atenta se eu estou fazendo direito, se é aquilo mesmo, se eu estou levando o meu aluno para o caminho correto, e paro e penso.

P7.6: [...]e mesmo assim no momento em que eu vou dar aula, às vezes, surge uma pergunta, e daí você para e pensa: será que é só isso mesmo?

P7.5: [...] eu também faço, refaço, faço de novo[...] converso com a minha colega [...] e tem que ser assim [...]

P2.6: Eu passo na permanência eu pego as atividades, confirmo, tiro dúvidas com colegas. Então pra mim é difícil.

Pensando em modos para realizar a ação educativa, os depoentes revelam que ela possa ser realizada sob duas perspectivas diferentes: quando se estabelece uma relação de afinidade com o outro (alunos, conhecimento e pares profissionais) ou quando, por diferentes motivos fecha-se ao estar, por exemplo, com o conhecimento matemático.

Estar fechado ao outro (conhecimento matemático) implica limitar-se ao ensinar matemática apenas como o dever de sua função profissional, um *fazer-ser* pedagógico que, embora possa parecer cuidadoso, se mantém *ocupado* no *como fazer*, encobrando, esquecendo o ser<sup>101</sup>. Ou seja, o ensinar matemática às crianças torna-se uma obrigação legal da profissão de docente dos anos iniciais, como é explicitado pelas depoentes a seguir:

P2.9: [...] eu trabalho porque faz parte das minhas obrigações aqui, mas é muito difícil.

P14.2: Eu vejo igual a P2: eu dou matemática porque eu tenho que dar matemática.

De outro modo ao estar com pares refletindo sobre suas experiências vividas no campo da docência, dando-se conta do realizado para projetar ações futuras, os professores manifestam “como” se mantém em permanente movimento de constituírem-se professores. Ao estarem-juntos o fazem mediante empatia<sup>102</sup>,

---

<sup>101</sup> O ser professor como devir, mudança e o fazer instrumental como ocupar-se do ensino na perspectiva do objetivamente dado, não havendo conexão com o ser, que o é enquanto possibilidade de interrogar, compreender e compreender-se no mundo com o outro, produzindo conhecimento, modificando-se. Com isto não se quer dizer que ao se atuar na ocupação não haja produção de conhecimento, mas que este conhecimento produzido fica fixado na dimensão de um fazer instrumental, um executar, e não alcança o ser, não o coloca em movimento de vir a ser.

<sup>102</sup> Segundo Ales Bello (2006), Edmund Husserl e Edith Stein designaram para o termo empatia ou entropatia o ato que permite que em um momento de percepção distingamos uma pessoa de outras “coisas”, ou seja, “entre nossos diversos atos, há um que podemos chamar de *Einfühlung*, e sua

comunicando-se por meio de uma estrutura linguística comum, e nesses atos de empatia constitui-se a intersubjetividade<sup>103</sup>.

Assim o movimento de compreensão intersubjetiva, ao manter os modos “culturais possibilitados pela tradição”, via linguagem que “expressa os atos da consciência”, manifesta-se, abrindo o mundo da objetividade. Desta maneira os atos da consciência “ocorrem na subjetividade, passam para a intersubjetividade e mantêm-se na objetividade”. (BICUDO, 2010).

O sentido expresso do que se vivenciou na esfera da subjetividade, movimenta-se pela comunicação, ao abrirem-se à compreensão de modo geral de si e ao outro, desvelam *quem* são e *como* são professores-que-ensinam-matemática-nos-anos-iniciais. Nesse movimento de *ser*, buscam meios para continuar compreendendo, conhecendo, mantendo-se sempre em forma-ação, como expõem os depoentes em suas falas, nos recortes a seguir:

DE.2: [...] tenho essa minha formação hoje.

P16.8: E eu também aprendo com os alunos [...] nós somos engessados, o único caminho [...]

P12.1: [...] eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos, [...]

P16.1: Eu também me sinto assim: desafiada com a matemática, eu gosto da matemática, eu tenho facilidade, [...]

P16.7: [...] no grupo eu me sinto realizada, porque no acompanhamento é língua e raciocínio dá para fazer um trabalho bacana, porque a gente não tem a aflição das outras áreas, então você pode dedicar um tempo maior [...]

DE.3: quando eu entrei, eu não tinha, não era assim, então foi assim, errando, aprendendo, errando aqui, observando a criança que eu cheguei ao que eu sou[...]

P16.4: Eu gosto, pego material, vou atrás[...]

---

peculiaridade é a de sentirmos imediatamente que estamos em contato com outro ser humano, de modo tal que podemos falar “nós”. (ALES BELLO, p. 62-63, 2006), ou seja, não é necessário que pensemos sobre isso, o ato anterior já nos permite “apreender” os outros. É um ato de apreensão imediata da semelhança entre mim e o outro, porém isto não significa uma relação de identidade, “pois eu percebo que somos dois, que o outro não é idêntico a mim, mas semelhante a mim”. E este ato é realizado por todos os seres humanos, segundo Ales Bello (2006) um ato “*sui generis*” (ato único, singular).

<sup>103</sup> A intersubjetividade entendida, segundo Bicudo (2010) como a possibilidade à abertura ao “mundo da cultura e da história” a partir da empatia, mas não só por ela, a comunicação também é mantida pela experiência vivida com outras pessoas, “co-sujeitos”, que ao compreenderem-se e comunicarem-se “vão estabelecendo modos comuns de expressão e comunicação”, constituindo um “mundo da linguagem”.

DA.9: Eu sempre converso com os pequenos.

No estar com o outro, colegas de trabalho, alunos e na abertura que esse encontro enseja, os professores revelam modos de compreenderem-se professores que ensinam matemática, bem como modos de avançar nas camadas de sentido sobre o ensino de matemática nos anos iniciais.

Assim, diante dos diferentes modos de constituírem-se professores dos anos iniciais, os depoentes mostram não apenas o que veem em termos de sua profissionalização, ou profissionalidade<sup>104</sup>, mas o que veem em termos de sua professoralidade.

Pereira (2010)<sup>105</sup> utiliza o termo professoralidade em suas pesquisas para se referir às mudanças que o indivíduo produz em si, um “vir a ser professor”, que embora seja uma produção particular não é isolada, mas constrói-se nas práticas, atuando, existindo.

Há muitos anos, meu objeto de investigação é a formação de professores. E tenho sido recorrente na remessa que faço a esse entrecruzamento entre os processos de subjetivação e o entendimento estético. Aliás, nada original: a estética da existência é tema clássico na história da humanidade. A formação como um complexo e multifacetado processo de produção de subjetividade. Formar os outros e formar a si mesmo como uma intrincada arte de existir. (PEREIRA, 2010, p.63.).

O autor descreve que propõe uma interrogação que não se dirige à identidade, nem ao conteúdo da professoralidade (saberes, habilidades e competências), mas persegue o “como se chegou a ser o que se é”, por meio de pesquisas dos processos de “professoralização” a fim de entender a professoralidade, da mesma maneira que se estuda movimentos de “subjetivação” para se chegar à subjetividade. Entende a professoralidade como “uma marca, um estado singular, um efeito produzido no (e pelo) sujeito”.

---

<sup>104</sup> Tardif (2012) propõe que a atividade docente seja pensada na perspectiva da profissionalidade, explicitando que esse ator social, o professor, ao atuar em sua prática dá sentido e significado aos seus atos, a partir da vivência como uma experiência pessoal, constrói conhecimentos e uma cultura dentro da profissão. Para isto o autor que propõe que a subjetividade dos professores deve ter lugar de destaque nas pesquisas sobre ensino.

<sup>105</sup> Na mesma direção outros pesquisadores utilizam-se das ideias de professoralidade, como por exemplo, Isaia e Bolzan (2009) que discutem a professoralidade situada no processo que integra as ideias de trajetória e formação. Em suas pesquisas dirigem a atenção à formação do professor do ensino superior.

Assim, entendo a professoralidade como uma singularidade que se constrói intersubjetivamente ao nos constituirmos sendo professor com os outros. Constituição essa que se realiza em atos que conectam tradição e historicidade do sujeito em meio ao comunicar-se<sup>106</sup>, e em ações que presentificam-no em atos educativos o lança a cada vez em atualizações mantendo-o em contínuo movimento de vir a ser professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

## 5.2 Ser com o aluno

Como o explicitado na categoria anterior, os depoentes, em seus discursos, mostram como se compreendem professores-que-ensinam-matemática-nos-anos-iniciais *sendo professores com o outro* (alunos, conhecimento e pares profissionais). A relação com o aluno ganha realce nesta categoria a partir da confluência das ideias nucleares<sup>107</sup> I2, I5 e I9 guiando a olhar especificamente para como os docentes se constituem no relacionamento com o aluno, **o ser com o aluno**, que se mostrou como uma das faces do que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

Inicialmente os depoentes dizem do ensinar matemática aos alunos dos anos iniciais, crianças entre seis e dez anos, como o destacado nos recortes a seguir:

P1.7: [...] Eles [os alunos] têm outras formas de chegar ao resultado.

P1.9: Então eu tenho que deixar o aluno (...) ele que tem que me dar as respostas (...).

P11.6: [...] mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro entende melhor de outra maneira, [...]

P1.5: Então ele tem sempre que estar fazendo uma ponte.

---

<sup>106</sup> Ao experienciamos a ação de ensinar nos comunicamos e refletimos, uma vez que ao vivenciarmos o ato de nos darmos conta de tudo isso que *está aí*, que não se refere a uma realidade dada como um objeto a ser apreendido, pois o mundo e a experiência dele nos é dado em movimentos de conexão, nos permitindo entender, segundo Bicudo (2010) que há uma unidade de sentido que enlaça o passado e a antecipa do futuro nessa totalidade de significância. Porém não se refere que seja possível compreender totalmente as coisas, mas que, as coisas que nos *estão aí*, estão em totalidade (passado, presente, futuro, cultura, relações pessoais, sociais, ideologia, etc.) conectadas, e, portanto presentes em todos os nossos atos, e neste sentido nos modos como nos constituímos professores-que-ensinam-matemática-nos-anos-iniciais.

<sup>107</sup> I2: O aluno dos anos iniciais, I5: A relação com o aluno transformando a prática pedagógica e I9: A preocupação com a formação do aluno.

Os docentes expõem o entendimento de que o aluno traz consigo conhecimentos matemáticos<sup>108</sup>, que mesmo não havendo ainda condições de explicitá-lo formalmente, esses devem ser o ponto de partida para o ensino de matemática nos anos iniciais. Em que, esses conhecimentos servirão de base para que o professor elabore modos de estimular seus alunos a interpretar, compreender e comunicar em linguagem matemática o conteúdo escolar.

Há concordância entre os depoentes de que o ensino da matemática nos anos iniciais deva possibilitar a abertura para que o aluno exponha seus conhecimentos prévios. Ouvir atentamente como o aluno está pensando revela-se em um modo do professor posicionar-se em relação a ele. Esta postura, no entendimento de Bicudo (2006), diz respeito a colocar-se *com* o aluno como um indivíduo que interage em uma situação concreta e buscar compreender o mundo interior do aluno, mas não se fechar nele.

O olhar é guiado para a realidade do ambiente ao qual o indivíduo vive e, mais ainda, a percepção que tem de si mesmo, que só pode ser constituída em uma experiência vivida, ou seja, estando com o outro. Este modo de estar com o aluno se revela na fala de P2, quando expõe uma situação em sala de aula:

DB.7: Não adianta eu exigir do meu aluno que ele veja  $2+2=4$  porque isso é assim pra mim. [...], não é ele que está errado, sou eu que estou errada. Então desenha filho, escreve pra mim o que você está achando disso aí, vai (...) ao invés de fazer multiplicação o aluno começa:  $2+2+2$  (...) Fica aquela conta *lombriga*, tudo bem, beleza, está valendo, eu acredito que tem que ser por aí.

Colocar-se em ação estando com o aluno demanda dos professores um exercício contínuo de compreensão-interpretação e de esforço, a exemplo das seguintes falas:

DB.2: Então existem várias possibilidades para o aluno chegar ao resultado, mas isso é um treino que você tem que fazer.

P1.3: [...] nós temos que trabalhar muito [...].

DE.5: [...] segundo porque parece que eu estou falando grego e a criança na minha frente sem entender nada do que eu estou falando.

---

<sup>108</sup> Danyluk (2010) chama este conhecimento de ante-reflexivo e o associa à identidade da criança. A autora mostra em sua investigação que mesmo antes de entrar na escola, de compreender os mecanismos de leitura e escrita matemática, as crianças elaboram métodos pessoais por tentativas, invenções e criam modos de se comunicar e de se relacionar com o conhecimento matemático.

Este esforço mostra-se, para os professores, mais acentuado e conseqüentemente mais necessário quando se refere às “crianças menores”<sup>109</sup>, uma vez que a maioria dos depoentes atesta que ensinar matemática aos alunos do ciclo I seja complexo, conforme os recortes a seguir:

DC.2: [...] a matemática ela é muito mais difícil no início [...]o problema está lá no início, como lidar com isso (...) esse tal contexto (...) o contexto da matemática.

P16.2: [...] trabalhar nas séries iniciais: primeiro, segundo e terceiros anos é bem mais difícil. [...] quarto e quinto anos, então eles já têm uma caminhada, têm uma vivência, já têm uma bagagem.

DC.3: [...] no quarto e quinto você, mesmo não sabendo lidar com a matemática, você pega a técnica operatória, e vai, quer dizer, vai contribuir para aquela formação errada da matemática, mas ele “vai”!

DC.4: também concordo que nas séries iniciais é mais difícil, eu não trabalho com as séries iniciais, mas é muito difícil esta situação com a criança [...]

P16.3: E construir esta base com o primeiro, segundo e terceiro anos, eu não me sinto assim qualificada para fazer.

Estas unidades de significado remetem à categoria professoralidade, quando o ensino de matemática nos anos iniciais revelou-se como especificamente um trabalho com as ideias matemáticas iniciais, uma alfabetização matemática.

Se na categoria anterior foi analisada como a alfabetização matemática mostrou-se na necessidade explicitada pelos depoentes em proporcionar ao aluno um ensino como possibilidade de aprender do ponto de vista da constituição do modo de ser professor, nesta categoria será destacada a perspectiva da alfabetização matemática do ponto de vista da relação com o aluno, ou seja, quando os depoentes dizem que não se “sentem qualificados” a fazer, o que está sendo ocultado nessa dificuldade em alfabetizar matematicamente as crianças?

Danyluk (2010) propõe pensar a alfabetização matemática, explicitando-a como o resultado de uma ação originalmente situada no modo de ser do ser humano, onde este tem a possibilidade de desenvolver uma maneira de

---

<sup>109</sup> De acordo com Coordenadoria de Estrutura e Funcionamento de Ensino - SME 2006 a nova organização a partir de 2007: Ensino Fundamental: Anos Iniciais (Ciclo I: 1º, 2º e 3º anos; Ciclo II: 4º e 5º anos.) Anos finais (6º, 7º, 8º e 9º anos). Disponível em: [http://celepar7cta.pr.gov.br/seed/deliberacoes.nsf/7b2a997ca37239c3032569ed005fb978/fe233cfe0cc130eb832571ee005b7428/\\$FILE/\\_98himoqb2clp631u6dsg30d9d68o30dg\\_.pdf](http://celepar7cta.pr.gov.br/seed/deliberacoes.nsf/7b2a997ca37239c3032569ed005fb978/fe233cfe0cc130eb832571ee005b7428/$FILE/_98himoqb2clp631u6dsg30d9d68o30dg_.pdf)

compreender e tomar para si o “sistema de representação das linguagens”, no qual a linguagem é entendida como a expressão do sentido percebido, e o “ser”, fundamentado na concepção heideggeriana, como um questionar constante relacionado à produção do conhecimento.

Sendo assim, o ato de alfabetizar diz respeito a compreensão e à interpretação dos sinais, com significados, impressos em um texto, bem como a expressão escrita desses significados. Ser alfabetizado, então, é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções das ciências. (DANYLUK, 2010, p. 29).

Esta autora se refere à alfabetização como a ação de decifrar um determinado código interpretando-o (leitura) e expressando a compreensão do que percebeu por meio de signos (caracteres) de um determinado sistema de escrita. Sendo assim, a linguagem é situada no modo de *ser* do ser humano e também ao modo como revela suas compreensões de si e do mundo. Neste sentido o termo “alfabeto” passa a abarcar outros símbolos e não apenas àqueles que constituem o sistema linguístico da língua materna.

Alfabeto: significa disposição dentro de uma determinada ordem convencional das letras de uma língua. São também, as primeiras noções de qualquer ciência ou, ainda, qualquer série convencional. Pode-se dizer que existem diferentes alfabetos, os quais podem ser representados através de sinais gráficos e mostrados pela linguagem peculiar a cada ciência. (DANYLUK, 2010, p.29.).

Por assim ser, alfabetização matemática não trataria apenas do código do alfabeto da matemática, mas como um “sistema linguístico”, no qual nenhum símbolo, signo, caractere poder ser compreendido isoladamente, ou destituído de relações com os demais e o seu entendimento possibilita o “entendimento de outros sistemas”.

Assim a “ciência matemática se utiliza de símbolos para comunicar significados”, mas ela também não será apenas isto (linguagem formal), embora não possa “prescindir de uma”. (Danyluk, 2010).

A ação de alfabetizar as crianças passa necessariamente pela compreensão da linguagem matemática formal, mas que ao estar com ela, o aluno consiga transcender o decifrar, o decodificar alcançando a dimensão do comunicar



significados também desta ciência,<sup>110</sup> a matemática. Desta forma, possibilita que a compreensão se dê no sentido de uma ação totalizante e que, por meio dela, seja possível às crianças expressarem compreensões de si e do mundo.

De modo similar, o explicitado por Danyluk (2010), esclarece a complexidade do trabalho com a alfabetização matemática. Isso porque essa atividade educativa exige que o professor não atue apenas com a construção do conhecimento matemático técnico-científico, mas que construa, com o aluno, meios possíveis para que ele organize suas ideias, considere os conhecimentos que o aluno traz de suas vivências<sup>111</sup>, e expresse isso que está a compreender comunicando inteligivelmente, requerendo que o professor *seja* com o aluno. O recorte a seguir aponta para o pensamento do professor voltado a este horizonte, o da matemática como componente formativa:

P2: [...] a tal da unidade, lembra-se de um curso? - que a pedagoga passou pra gente, ela me explicou porque a criança não entende aquela tal da unidade e da dezena, não entendem mesmo os pequeninhos, porque é muito difícil a criança entender esse conceito, abstrair isso, que agrupou 10 formou 1 - 1 dezena (...)

É difícil ele está lá com um grupinho de 10, aí junta tudo ele troca por 1 ele pega (...) e aí? – Eu tinha aqui 10 coisinhas e daí você pegou as 10 coisinhas e me deu 1 coisinha e vem dizer que é a mesma coisa? - (murmurinho de consentimento com as ideias que a professora está colocando). GENTE É DIFÍCIL ISSO! Não é fácil e a gente quer que o *bichinho* entenda e depois vem a centena e depois não sei mais o que (...) e aí eu posso tirar eu posso por, é muito difícil, também concordo que nas séries iniciais é mais difícil, eu não trabalho com as séries iniciais, mas é muito difícil esta situação com a criança, é o tal do exemplo: você dá duas notas de dez reais e as de um, ela vai achar que as de um valem mais, por que?

P2: Porque aquilo para a criança é visual, é aquilo que ela está vendo, e a matemática começa na “cabeça-pensamento” – (a depoente gesticula), ela se internaliza lá no cérebro é muito cognitivo o negócio, então acredito que nas séries iniciais o material, a criança está ali visualizando, acompanhando passo a passo, seja muito importante, lá no quinto ano dá para abstrair mais, dá para usar mais o quadro, não que seja só isso, mas dá para você usar mais o quadro, usar mais o livro, agora lá para os pequeninhos, quem consegue ensinar para criança que agrupou, fechou 10, formou uma dezena: parabéns! Pois eu acho que eu não iria conseguir.

---

<sup>110</sup> A referência ao termo “ciência” desta maneira e neste momento do texto, relaciona-se ao que se busca nesse estudo, ou seja, pensar o ensino de matemática na escola. Por assim ser, entende-se que o sistema escolar trata da difusão da ciência, de maneira que neste contexto, se refere à matemática como ciência, porém, não se trata de uma definição.

<sup>111</sup> Conhecimento das vivências quer dizer o conhecimento prévio, que de certo modo abrange o pré-requisito, mas não se restringe a ele. Quer dizer do conhecimento do aluno construído dentro e fora da escola.

P14: Eu sou igual a P11, eu acho que eu gosto, daí quando eu tenho uma dificuldade eu procuro colegas, e o que a P2 falou aconteceu lá em casa: meu filho tinha duas notas de cinco e eu precisava de troco, e pedi para ele trocar, *não! você só vai me dar uma!* Foi difícil negociar, e ele entender que as duas de cinco valiam a mesma coisa da de dez reais, era uma e ele não queria.

A ação, por parte do professor, em fazer com que os conteúdos escolares trabalhados em sala de aula façam sentido para os alunos ao considerar suas experiências vividas e buscar com eles meios de compreender o que está proposto, movimentando também o modo que o professor se compreende e como compreende o aluno.

Com esse entendimento, o buscar pela ação com o conteúdo matemático e seu fazer sentido para os alunos não se assenta apenas em uma maneira de tratar este conteúdo enquanto *objeto*, a partir da construção de uma rede de associações. Mais do que isto, a busca evidenciada pelos professores revela que a relação com o conteúdo e o fazer sentido para os alunos está diretamente associada ao modo como ele é vivenciado em sala de aula, e como vai tomando formas diferentes no encontro aluno-professor.

Tanto a experiência vivida pelo professor quanto a vivida pelo aluno se entrelaçam e pela comunicação<sup>112</sup> se constituem em experiências vividas em sala de aula, com uma intencionalidade específica: a de estar/ser<sup>113</sup> com o conteúdo matemático, interrogando-o, interpretando-o, buscando compreendê-lo no modo como ele está em configuração naquele momento e espaço.

Ao se considerar professores e alunos, seres humanos lançados no “mundo-vida” há de se considerar que o ato de compreender é sempre um ato de compreender-com, situado, nessa relação com o outro no mundo que se abre as possibilidades de se constituir no que se é. Sendo no mundo com os outros é possível atribuir significados às coisas, que no movimento de compreensão-interpretação passam a fazer sentido para cada um, ao seu tempo.

Assim, é no estar com o aluno que se mostra ao professor a possibilidade de se constituir docente e mudar sua ação, ao colocar-se em estado de escuta, abrindo

---

<sup>112</sup> Com o sentido de ação comum. Envolvendo intencionalmente aluno e professor como agentes da ação por meio da palavra.

<sup>113</sup> Estar com o sentido de atenção e intencionalidade e o ser como o que interroga e produz conhecimento.

seu modo de compreender. O docente, em sua ação pedagógica encontra na relação professor-aluno o diferencial que transforma sua prática pedagógica, o que pode ser apreendido das seguintes falas:

P1.6: Às vezes, eu fujo até do planejamento.

DB.3: Então você tem que estar preparada para tudo que possa vir do aluno, a resposta com desenho, a resposta escrita, a resposta com cálculo que não é exatamente aquele que você está acostumado, na tua mente.

P11.3: No outro ano eu vou ensinar o mesmo conteúdo, e eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos do ano anterior que tinha uma outra maneira que era melhor para eles entenderem.

P11.6: Eu posso fazer isso se eu tiver ali com esses alunos durante o ano, isso eu posso, eu vou criando, inventando, vou vendo, mesmo porque cada turma é uma turma, cada criança é uma criança, um entende melhor assim, o outro entende melhor de outra maneira [...]

Ao transformar sua ação pedagógica, movidos pela intenção de compreender o aluno, compreendem-se também como alunos e como professores em contínuo acontecimento. A realização das tarefas cotidianas de docente ocorre na relação professor-aluno. Entretanto, o modo de estar-com o aluno abre possibilidades de atualizar-se profissionalmente, como revelam as seguintes falas:

P16.8: E eu também aprendo com os alunos [...] nós somos engessados, o único caminho [...].

P12.1: [...] eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos.

DE.3: Quando eu entrei, eu não tinha não era assim, então foi assim, errando, aprendendo, errando aqui, observando a criança que eu cheguei ao que eu sou[...].

P16.10: Quando a gente começa a gente comete uma série de equívocos, mas daí a experiência da gente (...), não dá para reparar? – Não dá! Mas que bom que a gente as tem a chance de melhorar com os próximos alunos que a gente vai pegando. Vai aprendendo.

DA.6: [...] Quando eu entrei na escola e fui pegar minha primeira quarta série [...] não era que eu não sabia, eu tinha medo do que eu ia passar, porque eu achava que eu não ia conseguir passar [...].

Ao mesmo tempo em que se percebem sendo com os alunos, os professores evidenciam o cuidado com o estudante e com a ação que estão realizando. O cuidar do como se está ensinando e o *com* quem se está manifesta-se pela preocupação e pela ocupação.

Segundo Bicudo (2011) ocupamo-nos, pois enquanto *pre-sença* somos e preocupamo-nos, pois antevemos sempre as possibilidades do que poderemos ser. Enquanto professores é possível ocupar e se preocupar com a ação educativa e com o aluno de diferentes modos.

Um destes modos de se preocupar com o aluno refere-se ao que Bicudo (2011) chama de “modo deficitário”, quando o preocupar-se antevê a “falta”. Isto é, quando o que é enfatizado pelo professor funda-se naquilo que ele entende que falta ao aluno, como o explicitado na fala da P1:

P1.3: Porque você pega uma criança que ela não tem ainda a compreensão, então, nós temos que trabalhar muito [...].

A depoente evidencia que se preocupa com o aluno e o como ela realizará sua ação. No entanto, percebe-se que a sua atenção volta-se ao ensino de modo a suprir o que o aluno não tem. Ao agir desta maneira o professor acaba por preocupar-se com o outro tomando-o com um “objeto”:

Heidegger (1988, p. 173) diz que ela [preocupação], por assim dizer, retirar o *cuidado* do outro e tornar-se e tomar-lhe o lugar das ocupações, substituindo-o. Este modo de agir rouba a preocupação do outro, e com isso, suas possibilidades de ser. Ao ver-se bloqueado no que deveria fazer, o outro se retrai, deixa que aquele que com ele se preocupa faça o que seria para ele fazer, dispensando-se de suas ocupações ou, posteriormente delas se ocupando como se estivessem aí para serem usadas. Não se envolve. Não se responsabiliza. Pode se tornar dependente do outro e por ele dominado, mesmo que seja uma dominação silenciosa, não perceptível de imediato. O outro é tomado, por aquele que exerce esse modo de ocupação como um objeto, como algo de que se ocupa. (BICUDO, 2011, p.90)

De outra maneira, se a preocupação pode manifestar-se pelo entendimento do outro enquanto *pre-sença*, a preocupação como um “antepor-se ao outro [...] cuidando para que suas possibilidades sejam efetuadas” se manifestará de duas maneiras diferentes, como o proposto por Bicudo (2011): pelo modo como nos ocupamos e pelo modo como nos preocupamos simultaneamente.

O ocupar-se diz respeito ao “dar conta de ensinar e de como ensinar”, evidenciado nas seguintes falas:

P17.3: Você tem que entender de tudo que foi dito aqui que você tem que entender como a criança percebe aquilo, a preocupação de como você vai fazer aquilo.

P7.6: [...]e mesmo assim no momento em que eu vou dar aula, às vezes, surge uma pergunta, e daí você para e pensa: será que é só isso mesmo?

Embora a atenção das depoentes esteja no fazer, ou o como fazer, a intenção se mostra dirigida ao aluno. Tanto nestes recortes, quanto no contexto integral da entrevista, há sempre a manifestação de que os professores se mantêm ocupados com o ensino, com o modo como vão realizar sua ação pedagógica. Porém, fica claro, também, que suas falas repetidamente voltam-se ao antever o que esta ação pedagógica significará para o aluno futuramente, como o exposto na fala da depoente P2:

P2.10: Eu a toda hora estou assim atenta se eu estou fazendo direito, se é aquilo mesmo, se eu estou levando o meu aluno para o caminho correto, e paro e penso.

Na mesma direção, o professor também tende a manifestar o cuidado em sua ação como preocupação. Este sentimento se relaciona às questões pertencentes ao horizonte antevisto da ação educativa, às preocupações com os “desdobramentos dessa ação interventiva, realizada com o outro”. (BICUDO, 2011, p. 88), como o exposto nos próximos recortes:

P11.4: [...] mas e aqueles alunos que passaram por mim no ano passado? [...] Eu já trabalhei de um jeito que depois eu vi que ficou complicado para eles, e passaram (...).

P11.5: Aí vai acontecer no que a P10 falou: os meus alunos lá na frente vão falar: Eu não entendo matemática por culpa da professora que eu tive [...]

P16.5: [...] mas no início é bem complicado mesmo e eu também tenho a mesma angústia da P11: *Ah meu Deus do céu vou fazer errado!*

P16.6: [...] e aí não vou poder reparar este mal [...]

P17: *Ah! você aprende com o tempo, aprende com o jeito, mas eu não queria correr este risco.*

Frente ao falado pelos professores e as compreensões que estão se fazendo, entendo que a preocupação do professor, como o evidenciado nas falas dos depoentes, é endereçada ao vir a ser do aluno, preocupando-se em antever como a ação empreendida no presente pode abrir aos alunos diferentes possibilidades de ação no futuro. Como Bicudo (2011) explicita, tanto a ocupação e a preocupação constituem-se em modos como a ação educativa acontece,

Educação, então, é assumida como cuidar, no sentido de ajuda, de estar junto com o outro de solicitude, para que a pre-sença seja liberada na direção a tornar-se sua cura, isto é, para que seja também na dimensão ontológica. É um estar-com de maneira atenta, não nos deixando banalizar pelo cotidiano em sua mesmice e nos afazeres das exigências públicas, quando se é todos e não se é ninguém, ao mesmo tempo. Esse com o

aluno significa vê-lo, senti-lo , pensar e com-viver no mundo onde se é com o outro. É viver na abertura das possibilidades do ser-aí-no-mundo-com, de modo preocupado e ocupado. Mas sem jamais apenas pela uniformidade e mediocridade do que está como todos. (BICUDO, 2011, p. 91).

Deste modo, ser com o aluno é uma das possibilidades relevadas pelos depoentes do seu modo de ser professor. Um modo que se configura na relação *com* o aluno, modo este que, cuidadoso, se manifesta pela ocupação e preocupação com a ação pedagógica antevendo o que esta significará, enquanto possibilidade no horizonte da formação de si e do outro.

### 5.3 Encontro com o conhecimento matemático.

O conhecimento matemático<sup>114</sup> mostrou-se, através dos depoimentos dos professores que participaram dessa pesquisa, situado no modo como cada um deles se percebe encontrando-se com conteúdo matemático e com o aluno no cotidiano escolar, no como cada um realiza e se realiza na profissão docente.

Ao voltar no contexto da entre-vista, as falas que confluíram para “o encontro com o conhecimento matemático”<sup>115</sup> como uma das características do fenômeno estudado, revelaram uma rede de significados não linear, tramada com fios de três ideias e que em alguns momentos congregavam-se em núcleos<sup>116</sup> de compreensões e, ao mesmo tempo, se expandiam abrindo-se a novos modos de compreender o que é isto, “ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais”.

A primeira ideia chamava a olhar para como os depoentes trazem consigo, de seu encontro inicial com o conhecimento matemático escolar, lembranças de sua escolarização, de como vivenciaram um modo de ensinar e aprender matemática e de que maneira percebem, agora como professores dos anos iniciais, o que este processo significou em suas vidas. Este é o fio do *“encontro primeiro com o conhecimento matemático: sendo em afetividade”*.

Na articulação das lembranças escolares com a experiência de ser professor, os depoentes revelaram suas crenças, concepções e modos de atuação frente ao desafio de ensinar matemática às crianças. Esse é o fio que traz o passado ao presente, na trama tecida desde a escolarização do professor à ação de ensinar

---

<sup>114</sup> A expressão “conhecimento matemático” é proposta com base na interpretação de Machado (2009) na qual a matemática é pensada como um “bem cultural de interesse absolutamente geral” e o conhecimento pela perspectiva da historicidade, no sentido daquilo que se move, se transforma, e que move e transforma o modo de conhecer.

<sup>115</sup> I7: Como percebe o conhecimento matemático, I10: Escolarização, I11: Relação afinidade e o modo como o professor ensina matemática, I13: Conflito matemática acadêmica e matemática escolar.

<sup>116</sup> Os “núcleos” são propostos em acordo com Mucrosky, em orientações, como as marcas das nossas compreensões individuais, como se no movimento de tecer, uníssemos ideias em torno de uma compreensão, esta união de ideias é constituída de fios e tramas que, como dimensões da coletividade, constroem-se na esfera da intersubjetividade e se expandem, nos dando abertura a novas uniões de ideias, a novos núcleos.

matemática explicitando como a entendem, ou seja, “o que é a matemática e quais concepções se delineiam nesse processo de constituir-se professor”.

O terceiro fio se concentra na história, nas *idas e vindas* de lembranças e de modos de atuar que dá sustentação ao que está sendo tecido: a constituição do ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais, em que a história de vida de cada depoente mostrava uma compreensão do conhecimento matemático, desvelando a historicidade de cada um permeado pela historicidade da matemática, explicitando o que vem fazendo sentido a eles, ao longo de suas experiências vividas de um modo geral, bem como os horizontes que se abrem para novas interpretações. Este fio recebeu a denominação de: *O ser-come-o-conhecimento-matemático em sua historicidade*.

- **Encontro primeiro com o conhecimento matemático:** o *ser em* afetividade.

Ao serem interrogados sobre o modo como se percebem sendo professores que ensinam matemática nos anos iniciais, os depoentes, inicialmente, reavivaram suas experiências vividas enquanto alunos, seja no processo de escolarização inicial, seja depois, quando na ocasião do ensino médio e formação acadêmica.

Questionaram-se, muitas vezes, o *porquê* na maioria dos casos, sua relação com a matemática se revelava complicada<sup>117</sup>. O retomar destas lembranças mostrou-se, inicialmente, como “coisas de não”<sup>118</sup>: a deficiência, a carência como

---

<sup>117</sup> Complicada porque há muita dificuldade em desfazer os nós que amarram os fios das relações entre o que se sabe sobre matemática, sobre modos de sobrevivência no sistema escolar, ao estar com o outro, ensinar um conhecimento que não se tem afinidade, mas se tem a responsabilidade relativa ao exercer a profissão e a responsabilidade com a formação do outro, ou seja, com o *ser do outro*.

<sup>118</sup> Referência à estrofe do poema de João Cabral de Melo Neto:

*Finado Severino,  
quando passares em Jordão  
e o demônios te atalharem  
perguntando o que é que levas..  
— Dize que levas somente  
coisas de não:  
fome, sede, privação.  
— Finado Severino,  
quando passares em Jordão  
e o demônios te atalharem  
perguntando o que é que levas..  
— Dize que levas somente  
coisas de não,  
ocas, leves:  
como o caixão, que ainda deves.*



“coisas” que os professores carregam<sup>119</sup> consigo, como o exposto nos seguintes excertos:

DE. 4: eu não me sinto à vontade nenhum pouco em trabalhar matemática, primeiro porque eu nunca gostei de matemática na minha vida [...]

P10.1: Eu sou uma pessoa que me sinto muito mal com a matemática, muito mal mesmo!

DA.5: [...] porque pra mim ela é um bicho.

P7.2: [...] porque é uma área muito ampla, é uma área que você precisa de um domínio bem grande.

DA.1: [...] a gente tem tanta dificuldade em trabalhar com ela [a matemática] (...). Por quê? - Por que a gente não tem essa paixão? [...]

DA.2: Talvez essa deficiência já venha lá de como a gente aprendeu a matemática.

Ao perceberem-se carentes de algo que deveria ser a sustentação do ser-professor-que-ensina-matemática, os depoentes buscam entender o motivo desta condição, da falta que sentem, uma vez que o sentimento da falta vem permeado pelo *dever*<sup>120</sup>, e associam-na ao professor que tiveram em seu processo de escolarização, como o explicitado nos depoimentos seguintes.

P10.5: Eu sempre fugi da matemática, porque sempre tive péssimos professores de matemática, nunca entendi matemática, então eu sempre corri dela.

DA.12: [...] eu não tive um professor me satisfizesse. [...] Então pra mim eu nunca tive interesse na matemática.

P10.2: E acho que essa minha relação conturbada com a matemática começa aí (...). A formação do professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim.

DA.11: eu vejo de grande importância na matemática, é a forma como o professor transmite [...]

Se por um lado a maioria dos professores relata uma relação difícil com a matemática devido aos professores que tiveram, por outro há quem fale dessa relação de um modo mais harmonioso, embora sendo a minoria. Os excertos a seguir mostram como alguns depoentes sentem-se mais próximos da matemática

---

<sup>119</sup> O termo *carregar* é proposto para enfatizar como os professores expressaram seus sentimentos em relação à matemática, como isto para eles é pesado, como uma carga, um fardo que se suporta e que se tem que *levar junto*.

<sup>120</sup> Segundo Bicudo, o sentimento de *dever* refere-se, na acepção heideggeriana ao “dever de ser e o de realizar-se. A “pre-sença” deve ser. E esse mandamento é atendido pelo seu desempenho, pelo que faz, pelas suas ações”. (BICUDO, 2011, p. 86).

quando encontram um professor que lhes abriu possibilidades para ao *estar-junto: professor-aluno-conteúdo*.

DA.3: Pra mim foi quando eu aprendi. Eu aprendi a gostar da matemática quando eu fui para o segundo grau, porque até a oitava série eu corria da aula de matemática, já no segundo grau eu tive um professor que falou: *não P4 senta aqui que você vai ver como o negócio é diferente*, e até hoje ele é o melhor professor que me ensinou e não adianta, não tem outro.

DA. 4: Isso! Porque que ele me fez olhar para a matemática de uma forma diferente.

P17.2: E o meu caso eu vejo da mesma forma, eu fui aprender a gostar de matemática no ensino médio, quando eu tive um professor no terceiro ano [...] Porque a formação dele deu isso pra ele [...].

Da mesma maneira que associam a matemática ao gostar ou não do professor, outros depoentes afirmam gostar de matemática pela facilidade que têm em se relacionar com os conhecimentos dessa área, o que os faz olhar para a matemática *mais abertamente*, como o exposto a seguir:

P16.1: Eu também me sinto assim: desafiada com a matemática, eu gosto da matemática, eu tenho facilidade, [...]

P16.4: Eu gosto, pego material, vou atrás[...]

P12.1: [...] eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos, [...]

Essas falas mostram que gostar ou não de matemática, sentir-se em harmonia com ela, acaba revelando qual será o relacionamento do professor dos anos iniciais com os conteúdos e com seus alunos quando ensina matemática. Com isso, conhecer e dar-se a conhecer a matemática na escola requer abertura ao outro, ao conteúdo, ao seu aspecto formativo e às pessoas. Essa abertura realiza-se no modo de cada um em disponibilizar-se afetivamente *para*.

No que concerne à afetividade, Bicudo (1996) instiga a compreender, baseada na concepção heideggeriana, como um modo de ser da pre-sença, ou seja, um modo de existir que é igualmente primordial para desvelarmos o mundo tanto quanto o é, a compreensão e a comunicação.

O ser humano enquanto pre-sença não é passível de definição, mas *pode-ser* a cada possibilidade em que se projeta no mundo com o outro. Desta forma, o

homem, ao viver no mundo<sup>121</sup> o faz primeiramente pelas possibilidades do sentir, dos sentimentos que o afetam como um estado de ânimo, que o disponibiliza para consigo mesmo e para com os outros. Assim, “este estado de ânimo é afetivo, e ele desvela o mundo sob a perspectiva do sentir, [...] o sentimento dispõe a pre-sença para.” (BICUDO, 1996, p.9).

A pesquisadora em questão expõe que ao disponibilizar-se, a pre-sença abre-se ao que está em sua volta, que se constitui em um desvelar “prévio da realidade”, que não se fundamenta em nada *a priori*, mas em que “o mundo se abre sobre o fundo do sentir”, vivenciando sentimentos variáveis e instáveis, o que possibilita ver o mundo em suas multiplicidades infindáveis. A compreensão precisa, assim, da abertura possibilitada pela afetividade,

P2.8: Eu tenho essa concepção: se você gosta daquilo que você fala, você fala de uma forma verdadeira.

Portanto, pela afetividade pode-se dispor-se para a aproximação ou para o afastamento. Entendo, com isso que, pela disponibilidade, abertura inicial pela afetividade há a possibilidade ou não de nos abirmos e mantermo-nos num relacionamento com a matemática.

- **O que é a matemática e quais concepções se delineia nesse processo de constituir-se professor.**

Ao mesmo tempo em que os depoentes discutem como a afetividade acaba por determinar, em certa medida, o modo como o professor ensina matemática, e como este modo parece-lhes algo que nem sempre atende às suas expectativas em relação à formação de seus alunos, há um redirecionamento em suas falas.

Talvez por serem professores, o choque em identificar negativamente os próprios pares profissionais como responsáveis pelo modo como o aluno e como ele próprio irá conviver com o conhecimento matemático, atribui-se uma carga que acaba sendo imediatamente dirigida à formação, ou seja, não se refere à *pessoa* do

---

<sup>121</sup> Esse viver não é algo que ocorre isolado, portanto, viver é viver-com-os-outros-no-mundo.

professor, mas ao *modelo instituído para ser professor*, “à formação do professor de matemática”<sup>122</sup>, como o exposto nas próximas falas:

P10.6: [...] a minha opinião em relação a matemática, é essa: acho que temos que pensar na formação do professor de matemática. Enquanto o professor de matemática for técnico, nosso problema com a matemática vai sempre o mesmo.

P10.4: [...] como professora de sexto a nono ano da área de humanas [licenciada em história] eu me sinto muito mal ouvir um colega dizer que assim: que nós professores de primeiro a quinto ano somos mais humanos, por causa da nossa formação humana, acho que não tem muito a ver aqui, se é de sexto a nono ano ou de primeiro ao quinto, acho que é a questão da formação mesmo.

DB.9: [...] e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos.

DB.10: Eles são mais técnicos porque a formação deles é mais técnica.

Ao expressarem como percebem o ensino de matemática, os docentes mostram uma concepção sobre o conhecimento matemático que é enfatizado em seus discursos.

Essa concepção vai sendo expressa nas falas, como algo estático, fixo, algo a ser dominado e “transmitido” e que, por estar pronto não há sentido em interrogá-lo. Os professores interrogam, mas não o conhecimento e sim *como* ele é “transmitido”, de maneira que só parece ser possível a eles aceitá-lo e aprender também o *como* “transmiti-lo”, evidenciando uma concepção pragmática na educação, uma educação conteudista.

O “veículo de transmissão”, pelo explicitado nas falas dos depoentes, leva a pensar no que nos é dado tecnicamente, já que foi este o modo como, num movimento de síntese, os depoentes acabaram por inferir que o ensino de matemática “é ruim” por causa da formação do professor licenciado em matemática, que contempla primordialmente aspectos técnicos deste modo disciplinar da ciência, como uma região do conhecimento fechada nela mesma.

Assim, isto que nos é dado tecnicamente é colocado como o *que* muitas vezes impossibilita o ensino e a aprendizagem da matemática na escola. Há, portanto, uma constatação acompanhada de recusa em relação a esta perspectiva predominantemente técnica, como o exposto a seguir pelos depoentes.

---

<sup>122</sup> Os depoentes estão se referindo especificamente ao professor que é Licenciado em Matemática, que em suas falas aparece como o “professor de matemática”.

DA.15: Quantas vezes a gente já se perguntou por que estamos fazendo esta equação aqui, onde eu vou usar?

DA.16: [...] eu não sei, porque, pra mim, parece que foi jogado [o ensino de matemática].

P10. 3: Porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação destas equações (...) do meu ponto de vista são absurdas!

O que se mostra nos excertos acima como “absurdo” não é a matemática, ou ainda a “equação”, mas o modo como o *fazer instrumental* torna-se o objeto de ensino e da aprendizagem suplantando o conhecer e o compreender. Evidencia-se, também, que há um modo de lidar com o conhecimento matemático na escola que é preferencialmente realizado pela dimensão da técnica como uma finalidade em si mesma, tornando-se a finalidade do ensino também.

Em “Ensaaios e Conferências”, Heidegger (2012) busca pela “essência da técnica” e a discute voltando-se à análise da produção na perspectiva industrial da modernidade, como meio de utilização e posteriormente, explicita como na modernidade a técnica cristalizou-se na perspectiva da exploração da natureza pelo homem. Propõe uma compreensão da técnica para além de um instrumento, como um modo de ser do ser humano, um modo de “desocultamento”, o qual se relaciona ao conhecer, ao conhecimento<sup>123</sup>. Segundo Mocosky (2010), Heidegger explicita que a técnica assume uma posição central na ciência desde a modernidade, pelo modo como ela leva ao desocultamento das coisas<sup>124</sup>.

Ao se considerar algumas destas ideias sob outra perspectiva, ou seja, no ensino de matemática, é possível pensar no modo como a técnica leva ao desocultamento dos conteúdos matemáticos escolares, ou seja, o que a técnica, na perspectiva escolar, estaria “desocultando”? – quando, por exemplo, a depoente P10, em tom de *desabafo* expõe:

[...] porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação destas equações (...) do meu ponto de vista são absurdas! Porque até hoje eu não sei para que serve uma equação. E hoje também posso dizer que não quero aprender mais (...). Não me faz falta hoje saber para que serve uma equação. Não quero mais saber!

---

<sup>123</sup> Heidegger considera o ser humano como abertura, um ser de possibilidades, que busca compreender e compreender o mundo com os outros. Assim a compreensão é proposta como um modo de existir humano, que a cada vez busca por desvelar, “desocultar” as “coisas”, é neste sentido que Heidegger propõe a técnica como “desocultamento”, ou seja, um modo de ser do ser humano.

<sup>124</sup> A este respeito, maiores detalhes em: Mocosky (2010); Mocosky, Bicudo (2013).

Ou ainda a depoente P8:

Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante, como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual, não dá por aqui a gente faz por lá, faz a conta assim, faz de outro jeito, e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos. Então quer dizer eles veem a criança de uma forma mais (...), no coletivo, não no individual. Coloca lá a conta é assim, não tem o porquê, *não vamos contextualizar nada, vamos lá que o tempo está terminado tem outra turma para pegar*. Este é o nosso problema, se for pensar a gente tem problemas com a matemática de quinto ano em diante, não com os nossos professores até a quarta série da nossa época, a gente tem depois quando o professor coloca lá aquela equação, e agora? - *Ele explica é assim: agora façam e pronto*. E a gente fica ali e vai dando um nó depois do outro.

Tais depoimentos atestam que na escola o ensino de matemática tem sido realizado como o que ensina a executar procedimentos rígidos e prontos, como o operar com uma máquina: “pega-se” um conhecimento objetivado em um procedimento e ensina-se o que fazer com ele, ocultando o caráter formativo da matemática estudada. Desse modo, o trabalho com os conteúdos matemáticos ficam limitados ao treinamento de procedimentos, que se constituem no próprio objetivo do ensino. Assim, a técnica como um modo de desocultar, ou seja, de conhecer, acaba assumindo a condição de um objeto a ser manejado.

Nesta perspectiva, o próprio modo de ensinar encerra as possibilidades da matemática *poder-ser*<sup>125</sup>, fechando também as diversas alternativas para que seja possível dar sentido aos diferentes conteúdos matemáticos, ou seja, há um ocultamento de sentido onde deveria haver um “desocultamento”, um conhecer.

E como ensinar algo que não faz sentido? – Esta questão esteve presente fortemente nas falas dos professores durante toda a entre-vista.

P2.4: [...] e esse caminhar novo da matemática eu não consigo acompanhar. Quando a formadora vem, e passa aqueles caminhos diferentes para chegar na divisão, na multiplicação (...) é tão distante de mim (...) Eu simplesmente não consigo me ver fazendo aquilo.

P2. 5: É diferente quando eu estudo um texto da língua portuguesa, eu já fiz aquilo na verdade, eu já incorporei esse conteúdo, ele faz parte da minha vivência. Agora na matemática não!

P14.3: Tem o material concreto, mas eu não consigo chegar por outros caminhos, eu começo, daí empaco e vai.

---

<sup>125</sup> O “poder-ser” se refere ao entendimento da matemática como um modo de conhecer humano, que acontece mediante possibilidades de se realizar enquanto conhecimento, enquanto expressão de compreensões que vão se fazendo (Bicudo, 2006). No entanto quando ela é reduzida a um fazer instrumental não é mais possível que ela seja um modo de conhecer, senão um modo de operar.

Na busca por modos de ensinar matemática que se afaste de um ensino preferencialmente pelo viés instrumental, os depoentes evidenciam outras características que permeiam ainda a concepção de conhecimento matemático que se mantém ao longo dos depoimentos, como o exposto:

DA.8: a matemática [...] envolve a vida da gente o tempo todo [...]

DA.13: [...] mostrar para eles [alunos] que é importante, que está no dia-a-dia.

DA.16: De preferência o que vai ser útil na sua vida.

DA.14: [...] uma forma importante que daria até mais vontade, às vezes, seria explicar o porquê.

DA.17: Porque o interesse parte daqui.

A concepção de conhecimento matemático que os depoentes acreditam superar o fazer instrumental técnico no ensino de matemática vai sendo estruturada sobre três ideias centrais, a saber: a matemática é importante; envolve a vida das pessoas e ela é útil. Comumente essas três ideias permanecem constantes quando se pensa , se fala sobre matemática e mesmo quando busca-se por literatura no âmbito da Educação Matemática.

Knijnik; *et al* (2012) concluíram com suas pesquisas que há dois “enunciados” que se articulam e se mostram no cenário das pesquisas em Educação Matemática. O primeiro trata das questões sociológicas no qual a educação é veículo de transformações sociais e o segundo evidencia uma busca crescente pela ação pedagógica que se preocupa em como dar significado aos conteúdos escolares para que estes suscitem o interesse em aprender por parte dos alunos,

[...] Assim são produzidos dois entrelaçamentos: o primeiro diz que trazer a realidade do aluno para as aulas de Matemática é importante para transformar socialmente o mundo; o segundo afirma que trazer a realidade dos alunos para as aulas de matemática é importante para dar significado aos conteúdos, suscitando o interesse dos alunos por aprender. (KNIJNIK; *et al* ,2012, p. 66).

A questão do “trazer a realidade do aluno para as aulas de matemática” estaria, segundo as autoras, amparadas em uma revisão de trabalhos publicados em eventos de Educação Matemática, conectada à ideia da matemática como um

dos veículos de transformação social. Neste sentido, associam tais considerações às discussões ideológicas que se anunciam ao pensar educação e escola.

Ainda em relação à “realidade do aluno ser trazida para a escola” como meio de dar significados aos conteúdos matemáticos escolares, de modo que isto desperte o interesse do aluno em aprender matemática, mostra que há um interesse em tratar o conhecimento matemático a partir da aplicabilidade de conceitos na vida cotidiana, bem como sua utilidade em situações vividas fora da escola.

Para Knijnik; *et al* (2012) isto significaria assumir que os “jogos que conformam a matemática escolar seriam vazios de significado”. E neste sentido as autoras afirmam que a matemática escolar também é uma prática social. E se questionam se é possível dizer que uma prática social é vazia de significado. Amparadas em pesquisas, explicitam que a “transferência de significados torna-se algo bem complexo” de modo que seria inevitavelmente muito difícil que se conseguisse transferir significados de uma prática social a outra, ou ainda “trazer a realidade do aluno para as aulas de matemática”.

O outro enunciado presente no discurso das pesquisas em Educação Matemática, segundo as autoras, refere-se à ideia de que “a matemática está em todo lugar”, e este estaria associado ao poder da “racionalidade ocidental” que colocou a “matemática como rainha das ciências”, argumentando que, o modo como aprendemos e lidamos com esse conhecimento podemos encontrá-lo onde quer que desejarmos encontrar.

Assim, não se trata de negar a importância, a utilidade e a presença da matemática na vida das pessoas. Ela deve estar assim, na escola, mas há que se reconhecer as limitações neste modo de tratar o conhecimento matemático sob tal “racionalidade”.

Segundo Mocrosky e Bicudo (2013) a racionalidade da era moderna mantém-se ainda na escola de nossos dias. Tal racionalidade atribui à questão do conhecimento como fundamentalmente relacionada à “capacidade que as coisas têm de ser mensuráveis como propriedade intrínseca de sua natureza”.

[...] Isso quer dizer, entre outras coisas, o quanto a ciência, pelo aparato técnico, tem servido para revelar a realidade, muitas vezes colocando em polos distintos o conhecimento escolar daquele solicitado pelos demais segmentos da sociedade. Essa postura vem apartando o mundo escolar do



mundo-vida, mundo de nossas experiências, e regulando a educação pelo ensino que, pautada na tradição, vem prescrevendo sobre a legitimidade das ciências, dado o seu poder de matematização. (MOCROSKY e BICUDO, 2013, p.17).

O modo de a matemática ser veiculada preferencialmente pela dimensão da técnica como instrumento para *operar* tem assumido uma posição privilegiada no ensino de matemática, em que os depoentes a identificaram como um problema central no ensino nos anos iniciais. Igualmente, na busca por diferentes interpretações para ensiná-la de uma maneira que faça sentido aos alunos e aos próprios professores. Constata-se pelas falas dos depoentes e pelas pesquisas estudadas que o problema *tem dado voltas sem sair do lugar*, isso porque a perspectiva do ensino pautado em técnicas operatórias e as que recorrem aos contextos e aproximações ao cotidiano dos alunos, não sustentam um ensino que tenha no horizonte a matemática como uma prática formativa. Por assim ser, ambas acabam por se sustentar numa mesma racionalidade instrumental, em que o contexto acaba por ser um aparato técnico.

Se as duas perspectivas acima fossem destituídas do contexto geral da entre-vista, poder-se-ia dizer então, que os docentes se percebem como professores que ensinam matemática nos anos iniciais no *(des)encontro* com o conhecimento matemático. Mas o terceiro fio, referido inicialmente, entrelaça os outros dois fios em termos de compreensão histórica, abrindo outra direção no caminhar dessas interpretações.

- **O ser-como-o-conhecimento-matemático em sua historicidade**

Em meio aos diálogos, alguns depoimentos chamavam atenção para como os depoentes, mesmo tendo explicitado uma concepção pragmática do ensino de matemática advinda de suas vivências escolares como alunos, percebem o conhecimento matemático, agora como professores, configurando-se em formas maleáveis, fluídas, que se revelam a eles na ação diária de ensinar matemática às crianças, expandindo o modo como o interpretam, a exemplo dos próximos recortes:

P2: Até porque o que foi a matemática para nós? - só existia um caminho para chegar ao resultado. Hoje não. Hoje quando eu trabalho com os meus alunos, eles falam: professora é para fazer desenho? Dá para fazer esquema? – Eu posso escrever? – Então existem várias possibilidades para

o aluno chegar ao resultado, mas isso é um treino que você tem que fazer. Porque eu fui treinada na matemática que  $2+2$  dá 4, e já veio um professor aqui dar um curso de matemática para nós, que ele mostrou que  $2 + 2$  não é necessariamente 4.

P1.9 : Então eu tenho que deixar o aluno (...) ele que tem que me dar às respostas (...) é a partir daí que eu vou procurar chegar naquilo que eu estou passando pra eles.

A maneira em que os depoentes se movimentam na busca de entender como se percebem professores que ensinam matemática, evidencia a necessidade que sentem de (re) interpretar seu próprio modo de pensar o conhecimento matemático para ensinar o aluno, requerendo deles uma postura diferente.

Quando se colocavam em posição de alunos, os docentes explicitaram que o modo como foram ensinados os afetou (muitas vezes negativamente) em seu próprio modo de compreender a matemática. Diferentemente, agora, quando solicitados a ensiná-la, deslocam-se para uma posição de conhecer, ainda que esse conhecer não se dirija propriamente à matemática, mas ao que o aluno mostra a eles como necessidade para aprender, conforme os recortes a seguir:

DB.7: Não adianta eu exigir do meu aluno que ele veja  $2+2=4$  porque isso é assim pra mim. *Porque sou eu que estou pirando na batatinha*, não é ele que está errado, sou eu que estou errada. Então desenha *filho*, escreve pra mim o que você está achando disso aí, vai (...) ao invés de fazer multiplicação o aluno começa:  $2+2+2$  (...) Fica aquela conta *lombriça*, tudo bem, beleza, está valendo, eu acredito que tem que ser por aí.

P16: [...] E eu também aprendo com os alunos, porque a gente não pensa de uma forma e de repente você vai lá e como você resolveu? Ah, então vai e explica para o colega. Como que você chegou nesse resultado, então nós somos engessados, o único caminho,  $2+2$  é 4, não é  $1+3$ ,  $3+1$ , não é  $4-0$ , igual a formadora disse lá: Quanto que é meia dúzia? - É 6? - mas como que é esse 6? - Só 6? - Como que ele pode ser escrito, é  $3+3$ , nós não conseguimos abrir, dar estas possibilidades para os alunos, então eu acho que é isso que falta na nossa formação.

Quando pensavam em como se percebiam alunos de matemática e agora como se percebem professores, os depoentes mostram que mesmo nem sempre havendo uma mudança em sua postura diante do conhecimento matemático, o relacionamento mantido com esse conhecimento pela mediação dos alunos os faz agirem de modo diferente. Talvez isso resulte de como ele foi experienciado e de como permanece acontecendo/mudando quando expressam o seu *pensar sob* do ponto de vista de professores/formadores. O que mostra marcas de suas histórias

de vida se entrelaçando também com o que lhes foi enviado antecipadamente pela tradição de um ensino pragmático.

Este sentido orientador revela não apenas a questão de um modo de perceber sua história pessoal enquanto professores, mas abarca também o que percebem em termos de sua compreensão histórica do conhecimento matemático<sup>126</sup>.

A este processo, Gadamer (2011) ajuda a entender com a explicitação de historicidade. O modo como entende-se algo, como atribui-se sentido, está em parte predeterminado pela própria história de vida, “visto que a historicidade corresponde a cada um de nós, jamais se desfaz totalmente o vínculo vital que liga a tradição e a origem com a investigação histórica crítica.” A historicidade é proposta então, como um correspondente a cada um de nós, de modo que ela tem relação com a “consciência da existência humana” (GADAMER, 2011, p. 31).

Ao ser histórico, o filósofo depreende no sentido “ontológico”, ou seja, a “essência” do ser é histórica, este ser da pre-sença<sup>127</sup> não está predeterminado, ou dado, como se supõe que os objetos da ciência natural o estejam, ele se mostra móvel, contingente. Portanto, há um sentido mais original na historicidade do que apenas ser objetivamente dado. Assim, não é passível de ser conhecido como a ciência natural busca conhecer seus objetos.

Só há a razão histórica, porque a pre-sença “tem caráter temporal e histórico”. A significação não se revela no distanciamento compreensivo como pensava Dilthey, mas pelo fato de nós mesmos estarmos inseridos no nexo de efeitos da história. A compreensão histórica, é ela própria, sempre, a experiência de um efeito e o prolongamento de sua efetividade. Seu envolvimento prévio significa sua força histórica de produzir efeitos. Por isso, o que é historicamente significativo torna-se acessível de modo mais originário na plenitude da ação do que no compreender. A existência (*Dasein*)<sup>128</sup> histórica guarda sempre uma situação, uma perspectiva e um horizonte. [...] Assim, entramos numa relação de ser com as coisas e fazemos parte de sua ordenação, à medida que com elas nos alinhamos. Só assim torna-se representável a singularidade de um acontecimento, a plenitude do instante. [...] A verdade histórica, (...) não é o transparecer de uma ideia, mas o vínculo de uma decisão irrepitível. (GADAMER, 2011, p. 46-47).

---

<sup>126</sup>Proposto em Gadamer (2011) como *consciência histórico-efetual*, que “não se deve ser uma modificação da auto-consciência, algo como uma consciência da história efetual ou um método hermenêutico nele fundamentado antes, precisamos reconhecer aqui a delimitação da consciência pela história efetual, na qual todos nos encontramos. A consciência histórico-efetual, como foi dito naquele ponto, é mais ser do que consciência” (GADAMER, 2011, p.19).

<sup>127</sup>Gadamer utiliza do termo Pre-sença, compreendido na concepção heideggeriana: *Dasein*.

<sup>128</sup>Segundo Gadamer (2011, p. 50) em *Ser e Tempo* da autoria de Martin Heidegger, a ideia não é compreender o “ser” e sim de que maneira a compreensão é “ser”.

Sob essa ótica, pode-se entender que cada pessoa tem seu próprio modo de compreender a matemática articulado ao seu “ser historicidade” e que isso não está determinado, mas sempre em movimento.

Quando os depoentes se *queixam* dos modos de aprender matemática a que foram submetidos em sua escolarização e mostram sua aversão à matemática como marcas, herança, evidenciam a urgência de mudanças no ensino desta disciplina na escola. No entanto, quando relatam suas experiências, pode-se pensar que o que se mostra em relação ao ensino da matemática está em movimento, muda acompanhado das mudanças históricas no modo do próprio ser humano ser.

DB.3: Então você tem que estar preparada para tudo que possa vir do aluno, a resposta com desenho, a resposta escrita, a resposta com cálculo que não é exatamente aquele que você está acostumado, na tua mente.

P2.3: E que pra mim hoje uma das áreas que mais deu um salto, que investigou esse novo mundo foi à matemática mesmo. [...] a matemática ela caminha.

Desta forma, quando pensa-se o conhecimento matemático como produção histórica humana, é possível pensar também a sua própria historicidade, desfazendo a imagem das amarras de ser um “objeto histórico” a ser conhecido, apreendido, “para aprender a reconhecer no objeto o outro de si próprio e com isso tanto quanto um pouco o outro”. (GADAMER, 2011, p. 81).

A “realização da historicidade da própria pre-sença” requer o entendimento de que a compreensão é para o ser humano um processo infundável enquanto ele viver. Isso quer dizer que nunca se conclui, que sempre se está em condição de vir a ser e que não é possível ter a dimensão do processo total, pois está sempre em movimento de acontecer.

Ao refletir sob esta perspectiva, compreendo que o conhecimento matemático *pode-ser* para além do um aparato técnico-científico, mostrando-se como um modo de conhecer, cuja técnica auxilie no processo de “desocultamento” e atribuição de significados de modo que isso que se está estudando vá fazendo sentido, abrindo possibilidades para *(re)estabelecer* um relacionamento com a matemática, recuperando sua característica formativa.

## 5.4 Forma-ação

Nesta categoria o diálogo com as falas dos depoentes orienta a olhar de que maneira as Ideias Nucleares I1, I8 e I10<sup>129</sup> confluíram para o modo como os docentes entrevistados se percebem em forma-ação<sup>130</sup>. Como, é possível compreender as diversas formas, que em permanente movimento de constituição, realizam-se em diferentes ações. Formas e ações que trazem em seu bojo a historicidade desses docentes, bem como a historicidade da educação e da matemática enquanto disciplina escolar.

Ao retomar atentamente às falas dos depoentes, o modo como a escolarização emerge e permanece em suas experiências, evidencia um relacionamento distante com a matemática, tal como o exposto na categoria encontro com o conhecimento matemático. Tal distanciamento não se refere apenas à disciplina escolar, mas ao que vivenciaram na escola, deixando marcas tão profundas a ponto de revelar um *ressentimento* em relação ao processo escolarização, tanto quanto ao próprio modo de relacionar-se com a matemática, como pode ser observado nos excertos a seguir:

DA.2: Talvez essa deficiência já venha lá de como a gente aprendeu a matemática.

DA.12: [...] eu não tive um professor me satisfizesse. [...] Então pra mim eu nunca tive interesse na matemática.

---

<sup>129</sup> I10: Escolarização; I8: Forma-ação e I1: Conflito entre formação inicial e atuação profissional.

<sup>130</sup> Quanto ao termo forma-ação, o destaque não se dá por conta de distinções entre nomenclaturas, tais como formação contínua, continuada, permanente, uma vez que, neste estudo, forma-ação é concebida como um movimento de *constituição humana*, que se inicia com o nascimento e só se encerra com a morte. A constituição **não** se refere a algo que o ser humano *não tem ou é* e que precisa para tornar-se *ser humano*, mas o termo constituição é utilizado com base na concepção heideggeriana de Ser e Tempo (2012), em que o ser é compreendido como “pre-sença”, isto é, um entendimento do ser como o que se lança no mundo, mantendo-se em permanente interrogar, compreender e comunicar. Onde o lançar-se é entendido pela capacidade de interrogar o mundo e as relações mundanas de modo a dirigir-se a um horizonte aberto a compreensões. No horizonte estão as possibilidades que ensejam a vida de cada um e que reflete na construção do mundo e deste modo na ação pedagógica. Logo não é passível de definição, tal como não o é, neste estudo, o termo forma-ação, pois se pensa a forma-ação de professores como um lançar-se em modos de ser professor, cuja forma profissional é tomada pela ação investida (BICUDO, 2003). Entretanto, é situado neste estudo, no contexto formativo da educação, diferentes *níveis de formação* institucionalizada: escolarização, formação acadêmica ou “inicial” e programas oficiais de formação que se refiram aos professores que ensinam matemática nos anos iniciais.

DA.15: Quantas vezes a gente já se perguntou por que estamos fazendo esta equação aqui, onde eu vou usar?

DA.17: [...] eu não sei, porque, pra mim, parece que foi jogado.

DB.1: Até porque o que foi a matemática para nós? - só existia um caminho para chegar ao resultado. Hoje não.

P10.5: Eu sempre fugi da matemática, porque sempre tive péssimos professores de matemática, nunca entendi matemática, então sempre corri dela.

Tais observações sinalizam que o professor quando ingressa na carreira docente, muitas vezes, traz consigo um sentimento de aversão em relação à matemática advindo do processo de escolarização. Mas, *que formação é essa que os depoentes vivenciaram e se referem em seus discursos?* – *O que o causa tal aversão?* – Os indícios para tais questionamentos podem ser depreendidos dos recortes a seguir:

P10.2: E acho que essa minha relação conturbada com a matemática começa aí (...). A formação do professor de matemática, eu acho que ela é muito ruim. Por quê? - porque é uma formação extremamente técnica. Esta formação destas equações (...) do meu ponto de vista são absurdas!

DB.9: [...] e os professores de quinto ano em diante são mais técnicos. Então quer dizer eles veem a criança de uma forma mais (...), no coletivo, não no individual. Coloca lá a conta é assim, não tem o porquê, *não vamos contextualizar nada, vamos lá que o tempo está terminado tem outra turma para pegar*. Este é o nosso problema, se for pensar a gente tem problemas com a matemática de quinto ano em diante, não com os nossos professores até a quarta série da nossa época, a gente tem depois quando o professor coloca lá aquela equação, e agora? - *Ele explica é assim: agora façam e pronto*. E a gente fica ali e vai dando um nó depois do outro. Porque até então a gente não tinha problemas com a matemática, a gente não se lembra de ter tido problemas com a matemática na terceira, quarta série com os nossos professores.

O que emerge nas discussões neste momento mostra que os depoentes, muitas vezes, atribuem aos seus professores, licenciados em matemática, a responsabilidade de grande parte de seu processo formativo nessa área<sup>131</sup>. Essa responsabilidade não é orientada à pessoa, mas ao processo de formação acadêmica que fez com que aquele profissional, que trabalha com alunos desde a

---

<sup>131</sup> Em alguns momentos os depoentes relembam experiências de seus processos iniciais de escolarização nos anos finais do Ensino Fundamental e em outros se referem ao Ensino Médio.

educação básica, não conseguisse trazer o conhecimento matemático para formação das pessoas. O impeditivo comparece no modo como a licenciatura em matemática forma professores, pois, segundo as falas dos depoentes, assenta-se na perspectiva prioritariamente da técnica de ensino de conteúdos específicos da matemática, tal como nos ilustra o depoimento a seguir:

P2: Porque eu fui treinada na matemática que  $2+2$  dá 4, e já veio um professor aqui dar um curso de matemática para nós, que ele mostrou que  $2+2$  não é necessariamente 4.

Isso que é dito pelos depoentes, sobre o viés prioritariamente técnico do ensino da matemática, ganha reforço quando extrapolam as discussões da escolarização na educação básica e avançam o pensar sobre sua formação para ser<sup>132</sup> professor. Nesse aspecto colocam uma diferenciação que julgam existir entre os docentes licenciados em pedagogia e os licenciados em matemática,

DB.8: Mas eu acho que esta é a nossa diferença dos professores de quinta em diante, como a nossa formação é mais humana, a gente vê mais o individual.<sup>133</sup>

DB. 10: Eles são mais técnicos porque a formação deles é mais técnica.

Quando a depoente fala de uma formação mais humana, está se referindo à área das Ciências Humanas, na qual se encontra o curso de pedagogia<sup>134</sup>, propondo que em tal formação há uma centralidade na “perspectiva humana”, que pode ser compreendida como a que se endereça ao aluno em sua singularidade, que se preocupa com a formação dele como núcleo central. Diferentemente da formação na licenciatura em matemática, que é entendida pelos depoentes, como centrada no conteúdo matemático (em termos de ensino, de procedimentos – “mais técnica”), revelando uma postura pragmática em relação ao ensino de matemática. Similarmente, vê-se também o quanto desta formação se manteve como marcas do

---

<sup>132</sup> Neste momento do texto “o ser professor” se refere à busca pela licença, a busca pela formação institucionalizada.

<sup>133</sup> A diferença que a depoente se refere assenta-se no que vinha sendo discutido no “Debate B” acerca do esforço que os professores dos anos iniciais vivenciam ao ensinar matemática às crianças, preocupando-se em o *que* esta ação pode significar individualmente em termos de possibilidades futuras, ou impedimentos aos alunos, se refere tanto à continuidade da escolarização destes, quanto em termos de afetividade e relacionamento com o conhecimento matemático que cada aluno levará consigo.

<sup>134</sup> A maioria dos professores atuantes nos anos iniciais é formada em cursos de pedagogia, por determinações instituídas pela LDB 9394/96.

que vivenciaram enquanto alunos e, conseqüentemente, o modo como se percebem e se compreendem professores dos anos iniciais.

Por conseguinte, tais marcas mostram-se como o motivo que leva, por exemplo, o depoente P2 a não se compreender como uma professora de matemática,

P2.2: [...] eu não me vejo como uma professora de matemática, devido a minha formação, que é totalmente humana, não é exata.

A discussão ganha novos contornos e encontra um ponto crítico no depoimento da professora P10, ao discordar de uma suposta oposição entre uma formação técnica na licenciatura em matemática e uma formação humana proveniente de outras licenciaturas.

P10: Eu, por exemplo, como professora de sexto a nono ano da área de humanas [licenciada em história] eu me sinto muito mal ouvir um colega dizer que assim: que nós professores de primeiro a quinto ano somos mais humanos, por causa da nossa formação humana, acho que não tem muito a ver aqui, se é de sexto a nono ano ou de primeiro ao quinto, acho que é a questão da formação mesmo.

Pelo discurso da professora, esta “formação mesmo” se refere ao que percebe ser nuclear na licenciatura em matemática: formar tendo no horizonte apenas o conteúdo da ciência exata. Assim, esconde-se a intenção proclamada do projeto de licenciatura de formar professores *para dar aulas de...*

Para P10, o que causa desconforto em relação ao ensino de matemática origina-se no fato desta tratar apenas da perspectiva técnica do conhecimento matemático, nem sempre formando o professor de matemática. E, numa síntese compreensiva sobre o que estava em jogo na discussão, expõe:

P10: [...] então a minha opinião em relação à matemática, é essa: acho que temos que pensar na formação do professor de matemática, enquanto o professor de matemática for técnico, nosso problema com a matemática vai sempre ser o mesmo [...].

Do ponto de vista das licenciaturas em matemática, a formação do docente para atuar nos anos iniciais, embora garantida por lei é, segundo Baumann (2009) praticamente inexistente. A pesquisadora expõe que historicamente a licenciatura em matemática tem como objetivo central a formação de professores para atuar no antigo Ensino Secundário, atual Ensino Fundamental – anos finais e Ensino Médio, não estando associada à formação dos professores que atuarão nos anos iniciais,



bem como na atualidade não contempla este nível de ensino em seus projetos acadêmicos. Assim, a pesquisadora nos diz que os cursos de licenciatura em matemática,

[...] não tinham o foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental e podemos afirmar que atualmente eles também não têm esse foco na formação oferecida. Esse fato não é diferente nos cursos de Licenciatura em Matemática de nossas Universidades. (BAUMANN, 2006, p. 225).

Se por um lado os depoentes diferenciam uma formação “humana” de uma formação “exata”, e evidenciam que a formação exata não alcança as necessidades formativas dos professores dos anos iniciais, por outro lado também atribuem a característica da *insuficiência de uma formação matemática* na licenciatura em pedagogia, gerando um conflito entre formação inicial e atuação profissional, como emerge das seguintes falas:

P7.3 [...] eu sou formada em pedagogia. Quem fez pedagogia sabe que não dá embasamento para gente dar, pegar os conteúdos do quinto ano, e dar uma aula de matemática.

P2.1 : Eu (...) me esforço muito, mas (...), aliás, assim!, (...) Ser uma professora de matemática (...). *Não orna né?*

P2. 5: É diferente quando eu estudo um texto de língua portuguesa, eu já fiz aquilo na verdade, eu já incorporei esse conteúdo, ele faz parte da minha vivência. Agora na matemática não!

P2.7: [...] porque na escola você vem com a sua formação, minha formação é língua portuguesa, é a história por gosto, e aí você tem que trabalhar com uma área que de repente você não tem por que (...)

Mesmo a depoente que é licenciada em matemática explicita o conflito, porém sob outro ponto de vista:

P1: Então às vezes, eu, pela minha formação, não posso ir tanto pela minha formação, [...] Eu sou muito técnica, às vezes eu chego pelo técnico, e eles não. Eles têm outras formas de chegar ao resultado. [eles: refere-se aos alunos].

Ou seja, tanto os depoentes licenciados em pedagogia, quanto a licenciada em matemática evidenciam em suas falas o referido conflito<sup>135</sup>, reforçando o que já vem sendo exposto desde o início deste estudo, a saber, que nem a pedagogia e

---

<sup>135</sup> Tal conflito é discutido em algumas pesquisas, como a de Baumann (2009), que ao analisar as grades e projetos pedagógicos dos cursos de pedagogia e matemática, expõe que não há explicitamente um direcionamento nestes cursos à formação do professor que ensinará matemática nos anos iniciais.

nem a matemática contemplam em seus projetos acadêmicos as necessidades vivenciadas pelos docentes dos anos iniciais em relação ao ensino de matemática.

Concomitantemente, no que se refere à pedagogia, segundo Baumann (2009) do mesmo modo que a licenciatura em matemática, historicamente esse curso não objetivava formar professores para lecionar nos anos iniciais, e que só a partir da LDB nº 5.692/71, a formação do professor dos anos iniciais foi veiculada ao curso de pedagogia, porém ainda não se constituía em uma exigência legal, mas em uma licença para os egressos, pois a formação do professor dos anos iniciais, nesse momento, estava diretamente associada aos cursos de nível médio, o magistério.

Mais recentemente a resolução CNE/CP Nº 1 (2006)<sup>136</sup> com base na LDB 9.394/96 direciona, entre outras atribuições, as relativas à responsabilidade pelo formação dos docentes que atuarão nos anos iniciais para os cursos de pedagogia, como explicitado nos dois artigos a seguir:

Art. 4º O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

Art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a:

VI - ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

VII - relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas; (BRASIL, 2006)

Apesar de se manter a generalidade para um programa de formação que, com base no texto da resolução, pretende abarcar praticamente todos os aspectos relativos ao sistema de educação formal e informal, há claramente a normativa de que o curso de pedagogia deva “qualificar” e licenciar os egressos à atuação como docentes nos anos iniciais.

Do exposto, é possível observar que o conflito entre formação inicial e atuação profissional explicitado pelos depoentes ao longo da entre-vista, esteja

---

<sup>136</sup> Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura.

relacionado à carência de uma formação acadêmica que contemple a especificidade deste nível de ensino, e isto, por sua vez, relacionado ao próprio movimento de caracterização dos cursos para a formação de professores que atuarão nos anos iniciais, revelando aspectos constituintes da historicidade da educação brasileira<sup>137</sup>, que em mais de meio século de existência só recentemente tem mobilizado esforços para promover uma formação inicial que sustente o início da carreira dos professores dos anos iniciais em nível superior.

No entanto, do que vai se revelando pelas falas dos depoentes, ainda deixa em destaque algumas questões: se a lei garante diversos cursos superiores para formar professores dos anos iniciais, entre eles a própria licenciatura em matemática; se institui o curso de pedagogia como o responsável pela formação específica aos futuros docentes dos anos iniciais; e ainda assim, as vozes dos professores dos anos iniciais permanecem denunciando uma falta associada ao que deveria ser proporcionado a eles em relação ao ensino de matemática em um curso superior de licenciatura, indaga-se: o que é isto que ainda permanece em “forma” de uma falta a estes docentes?

Retomando as análises efetuadas na categoria professoralidade e ser com o aluno, reitera-se o que foi evidenciado, a alfabetização matemática como atribuição específica do professor dos anos iniciais. Ou seja, que é de responsabilidade desse docente realizar a alfabetização como o que se refere “as primeiras noções das ciências”, isto é, também da matemática não apenas da língua materna.

Nesse ponto os depoentes mostram que se sentem mais desprovidos de uma formação acadêmica específica, pois concebem que para fazer isto, tratar das ideias iniciais da matemática, é necessário ter um *saber*<sup>138</sup> específico da área em questão. Saber esse que fica claramente evidenciado ao longo das discussões como o que **não** se refere apenas ao técnico-científico, mas a modos de conhecer favoráveis à abertura de horizontes para o ensino da matemática que vise à aprendizagem do aluno, como nos exemplifica a depoente P16:

---

<sup>137</sup> Tal questão foi explicitada no capítulo um deste estudo.

<sup>138</sup> No sentido da compreensão de conteúdos matemáticos para além do que vem sendo sinalizado e que aponta para prioritariamente para a perspectiva técnico-científica.

P16: [...] então nós somos engessados, o único caminho,  $2+2$  é 4, não é  $1+3$ ,  $3+1$ , não é  $4-0$ , igual a formadora disse lá: Quanto que é meia dúzia? - É 6? - mas como que é esse 6? – Só 6? – Como que ele pode ser escrito, é  $3+3$ , Nós não conseguimos abrir, dar estas possibilidades para os alunos, então eu acho que é isso que falta na nossa formação.

Quando a depoente atesta “não conseguimos abrir”, revela-se a carência do trabalho com o conhecimento matemático de modo geral nos cursos de pedagogia e, pelo exposto anteriormente, também nas licenciaturas em matemática.

Contudo, ao buscar quantitativamente a presença de disciplinas relativas ao trabalho com a alfabetização matemática nas grades curriculares de alguns cursos de pedagogia<sup>139</sup> deparou-se com uma carga horária relativamente menor em comparação a carga horária destinada ao ensino da língua portuguesa e especificamente a alfabetização<sup>140</sup>.

Universidade	Carga horária – Alfabetização e Língua Portuguesa	Carga Horária - Ensino de matemática	Total	Diferença
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Metodologia de Ensino da Língua Portuguesa: 30h+15h Alfabetização: 60h	Metodologia de Ensino de Matemática: 30h+15h	45h	60h
Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Didática da Língua Portuguesa para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental A: 60h Alfabetização B: 60h	Didática da Matemática para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental B: 60h	60h	60h
Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)	Fundamentos Teórico-Metodológicos da Alfabetização e Língua Portuguesa: 170h	Fundamentos Teórico-Metodológicos da Matemática: 136h	136h	34h
Universidade Estadual de Maringá (UEM)	Metodologia do ensino de Geografia – 1ª a 4ª série do ensino fundamental I; Metodologia do ensino de Língua Portuguesa - 1ª a 4ª série do ensino fundamental I:	Metodologia do Ensino de Matemática – 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental I; 68h.	68h	68h

<sup>139</sup> Para a escolha das universidades foi utilizado como critérios, as que ofertassem o curso em modalidade presencial das universidades públicas do estado do Paraná, ou seja, UFPR, UEL, UEPG, UEM, UNIOESTE, UNICENTRO e UFFS, cujas informações referentes à carga horária, perfil do profissional e apresentação do curso constassem de suas páginas eletrônicas.

<sup>140</sup> A leitura dos Projetos Políticos Pedagógicos da UFPR e UEL (os das outras instituições não estavam disponíveis em suas respectivas páginas eletrônicas) revela que a alfabetização tratada nos cursos de pedagogia destas instituições se refere à alfabetização na língua materna não considerando a matemática como componente constituinte da alfabetização.

	34h.  Metodologia do ensino de Língua Portuguesa - 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental II: 34h.  Alfabetização: Histórico, Políticas e Função Social: 34h.  Alfabetização, Letramento e Escolarização: 68h.			
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)	Teoria e Prática do Ensino de Língua Portuguesa; 68h.  Alfabetização e Letramento: 136h	Teoria e prática do Ensino da Educação-Matemática: 68h.	68h	136h
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)	Metodologia da Língua Portuguesa: 68h.  Teoria e Metodologia da Alfabetização: 102h.	Metodologia do Ensino da Matemática: 68h.	68h	102h
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	Ensino de língua portuguesa: conteúdo e metodologia: 60h.  Alfabetização: teoria e prática I: 60h.  Alfabetização: teoria e prática II: 60h.	Ensino de matemática: conteúdo e  Metodologia: 60h	60h	120h

Sendo possível observar que a carga horária destinada ao trabalho com a matemática<sup>141</sup>, com base nos dados expostos nas páginas dos referidos cursos de pedagogia, com exceção do curso ofertado pela UEPG, há uma disciplina específica para o trabalho com a alfabetização na língua materna, que acaba na comparação com a carga horária destinada ao trabalho com a matemática reduzindo-o a praticamente a metade em relação à carga horária para o trabalho com a língua portuguesa. Deste modo a alfabetização ainda parece não estar sendo compreendida como um processo inicial de leitura e interpretação das áreas do conhecimento incluindo-se a matemática, como nos explicita Danyluk (2010) a respeito do ato de alfabetizar,

<sup>141</sup> Nota-se ainda que as disciplinas que tratam do conhecimento matemático são as relativas à metodologia do ensino de matemática, em suas ementas nem sempre explicitam a questão da alfabetização matemática.

Sendo assim, o ato de alfabetizar diz respeito a compreensão e à interpretação dos sinais, com significados, impressos em um texto, bem como a expressão escrita desses significados. Ser alfabetizado, então, é entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções das ciências. (DANYLUK, 2010, p. 29).

Considerando a proposta para o tratamento com o conhecimento matemático presente nos cursos de pedagogia<sup>142</sup>, constata-se que ele ainda se limita à esfera metodológica, deixando fora da formação inicial a discussão sobre a construção do conhecimento matemático, bem como a importância do trabalho voltado para o diálogo com as ideias matemáticas.

Consonante ao que tem sido discutido, Curi (2005) investiga a presença das disciplinas que tratam do conhecimento matemático em cursos de pedagogia e conclui que ainda pouco se avançou nesse âmbito, alertando que “há pouca presença de conteúdos matemáticos e de suas didáticas nos currículos dos cursos de Pedagogia”, no qual ainda, a ênfase recai em temas mais gerais.

E do “pouco” que se realiza em relação à matemática, a pesquisadora ressalta que além da carga horária destinada a essa área ser inferior em relação a outras áreas, as disciplinas ou voltam-se prioritariamente aos aspectos metodológicos (sem tocar em dimensões da educação matemática), ou “tem o caráter de revisão de conteúdos ao invés da conotação de estudá-los sob a perspectiva do ensino” (CURI, 2005, p.08).

Como o evidenciado na categoria “professoralidade”, há uma centralidade no ensino tomado preferencialmente pela perspectiva utilitarista, e ainda no que se refere à pedagogia, também generalista, o método de ensino passa a ser o objeto e objetivo dos estudos ao invés do trabalho com o conhecimento das áreas que fundamentam as disciplinas escolares.

O tratamento do ensino de matemática na formação inicial preferencialmente pelo viés metodológico limita os professores egressos de conhecerem outras perspectivas do próprio modo de ser do conhecimento matemático, tanto no que se refere à epistemologia e historicidade, quanto ao que se refere ao seu modo de constituir-se disciplina escolar em termos de conteúdos.

O que chama a atenção ao longo das análises refere-se à falta de uma formação matemática aos professores dos anos iniciais, em que

---

<sup>142</sup> Os quais foram explicitados anteriormente no texto.

[...] aprender matemática num curso de formação de professores é importante, mas desenvolver uma atitude de investigação e de constante questionamento em matemática é ainda mais importante. (SERRAZINA, 2002, p.11)

Uma formação matemática que embora não possa prescindir a um tratamento técnico-científico dos conteúdos e conceitos matemáticos, deva possibilitar a abertura para *além* disso.

Uma abertura aos modos de conhecer favoráveis ao aprendizado tanto do professor e seu relacionar-se com o conhecimento matemático, quanto ao modo de se relacionar com alunos e o ensino desse conhecimento em sala de aula. Nesse sentido refere-se ao trabalho no qual a concepção de metodologia de ensino amplia-se para uma compreensão de *lógos* como “pensamento articulador que se doa à inteligibilidade” (BICUDO, 2011), diluindo o carácter utilitarista de execução de sequências prescritivas de ações objetivamente postas.

Nessa perspectiva é possível pensar a formação matemática como uma ação situada na condição de *ser*<sup>143</sup> do docente, em que teria a possibilidade de desenvolver modos de compreender e tomar para si aspectos do conhecimento matemático técnico-científico numa perspectiva articuladora de compreensões, formativa.

Compreensões que vão se fazendo quando se experiencia o *dar-se conta* de relações, ordenações, modos de conhecer, relacionar, comparar, refletir e expressar objetivamente o que está em cena enquanto conteúdo matemático. Assim, a formação matemática trataria também da epistemologia, historicidade e sentido social do conhecimento matemático, abrindo horizontes para que o docente relacione-se com a “Matemática ‘como’ e ‘para’ uma prática social que faça sentido a cada um”. (Mocrosky, Kalinke, Estephan, 2012).

Deste modo, parece não haver um *lugar*<sup>144</sup> para a formação acadêmica dos professores dos anos iniciais, fazendo com que esse docente *nem sempre se*

---

<sup>143</sup> O “ser” como “presença – Dasein”. Heidegger (2012).

<sup>144</sup> O “lugar” é proposto com base no entendimento heideggeriano, como um “espaço arrumado”, ou seja, Heidegger (2012) explicita que como “pre-sença” o ser humano é no mundo, no espaço e no tempo - co-pertencimento - que arruma, organiza esse espaço e tempo de modo a ser, a existir. O homem tem a possibilidade de espacializar-se, quando organiza o espaço cria lugares em que se é possível compreender-se com as coisas, que ao comporem cadeias significativas se revelam em modos de existir. Assim um lugar, como um espaço arrumado se origina de construções, que foram deixadas no seu limite (entendido por Heidegger no sentido grego: essência), de modo que o que foi

*compreenda sendo professor que ensina matemática nos anos iniciais*<sup>145</sup>, como evidenciado ao longo das análises nessa e em outras categorias; tal constatação revela duas dimensões.

A primeira diz que embora a formação inicial tenha como um dos objetivos o de introduzir o futuro professor nos modos de conhecer que irá tratar ao longo de sua carreira, não consegue abarcar uma totalidade Bicudo (2013), mostrando que o ser-professor-que-ensina-matemática permanece constituindo-se em forma-ação. Já a segunda mostra que mesmo esse início de carreira ainda permanece insuficiente, tanto do ponto de vista da licenciatura em matemática, como da pedagogia, como o explicitado a seguir:

P1: Então às vezes, eu, pela minha formação [licenciatura em matemática], não posso ir tanto pela minha formação, porque muitas vezes eu não faço aquilo que o aluno, (...), eu fujo daquilo que o aluno quer estudar, então às vezes, se eu for pelo técnico, ele não vai entender o que eu estou falando.

P7: Quem fez pedagogia sabe que não dá embasamento para gente dar, pegar os conteúdos do quinto ano e dar uma aula de matemática.

Não obstante há a revelação de uma carência, que é constantemente evidenciada nas falas dos depoentes, donde emerge um sentimento de angústia frente à falta que sentem de uma base de sustentação a construção de seus conhecimentos relativos ao ensino da matemática, a exemplo dos recortes a seguir:

P11. 2: [...] não tenho formação para trabalhar matemática , aí pega os pequeninhos, séries iniciais, ah! O conteúdo é esse, lógico que eu sei o conteúdo, se eu não soubesse os conteúdos das séries iniciais eu não estaria aqui, eu sei, pra mim!

P11. 3: No outro ano eu vou ensinar o mesmo conteúdo, e eu sozinha, porque eu não tenho formação, eu sozinha aprendi com os meus alunos do ano anterior que tinha uma outra maneira que era melhor para eles entenderem.

---

arrumado reúne de forma integradora um lugar para que algo vigore (seja essencialmente suas possibilidades de ser). Aproximando tal interpretação da falta de um espaço para que o professor que ensina matemática nos anos iniciais seja, diz-se que a formação inicial desse docente não está em acordo como o que ele é (como explicitado nos parágrafos anteriores) e nem mesmo permite que ele venha a ser, pois não se mostrou construída para que esse docente se realize enquanto tal.

<sup>145</sup> A expressão “que o docente nem sempre se compreende sendo professor que ensina matemática nos anos iniciais”, é proposta no sentido do termo compreender como um “ontológico-existencial” (Bicudo, 1996), que revela o ser professor como devir, e o ser, que o é enquanto possibilidade de interrogar, compreender e compreender-se no mundo com o outro, produzindo conhecimento, modificando-se, em movimento de vir a ser, dessa maneira não compreender-se sendo professor nos diz que esse docente não se compreende nessa perspectiva.



P16.5: [...] mas no início é bem complicado mesmo e eu também tenho a mesma angústia da P11: *Ah meu Deus do céu vou fazer errado!*

P16.9: [...] Nós não conseguimos abrir, dar estas possibilidades para os alunos, então eu acho que é isso que falta na nossa formação.

DB.4: A partir do momento que você aprendeu um conteúdo, aquele conteúdo se internaliza em você, pra você aprender de outra forma, o cérebro passa a desenvolver outro mecanismo, outro processo cognitivo.

P1.1:/ P1.2: Nós somos professores de matemática, nas séries iniciais, nós somos valentes!.

O professor sente-se responsável não apenas pelo que ensina em relação à matemática, mas o que esse modo de ensinar pode ou não significar futuramente ao aluno, por não ter um relacionamento de proximidade com a matemática e não poder “transmitir” isso aos alunos, [...] *mas é que essa matemática depende só de nós, em passar para as crianças este gostar* (P5)

Pensando na responsabilidade que têm, os depoentes sentem-se angustiados, privados de algo que lhes assegure cumprir esta atividade ética, a de ensinar matemática formando pessoas.

Nesse sentido, Reis (2011) propõe que a existência humana tem uma identidade “modal” é preciso que seja uma privação, ou seja, o ser humano precisa projetar-se, lançar-se a novos horizontes e o faz quando se sente carente de algo, assim a falta também move o vir a ser do homem. O que falta aparece sob aspectos do possível. O autor explicita que segundo Heidegger, este modo de sentir-se “pobre” também é uma privação, e é necessário que o seja, mas que este sentimento mobilize o “ser-aí”, assim sentir-se “pobre” não é “estar indiferente frente à posse, mas é aquele ter que se eleva como se não tivéssemos”.

Na existência, aquilo que falta aparece sob aspectos do possível. E também aquilo que deveria não faltar é situado no campo do possível. Inclusive os vínculos normativos a algo cuja ausência é sentida como falta do que deveria estar presente são formados a partir da possibilidade. Na existência humana, portanto, o que falta é sempre uma privação, é a ausência de algo que poderia ou deveria estar presente. De fato, é a relação de posse como tal, e não apenas a privação, que é uma função da possibilidade existencial. O ter e o não ter são condicionados por uma identidade nunca tem a estabilidade de um estado ou mesmo de um conjunto de papéis sociais (REIS, 2011, p.111).

No entanto, por vezes, quando há um sentimento de destituição tão forte em relação ao que falta, tal que inviabiliza vislumbrar outras possibilidades, há como o que Reis (2011) se refere à pobreza, uma “dependência exclusiva”<sup>146</sup> e o sentimento de falta passa a atuar como coação e não como abertura.

Ao articular esta explicitação ao que vem sendo tecido ao longo dessa categoria, quando o sentimento de falta é tomado para si, e passa a ser aquilo do que se carece, acaba por originar uma relação de dependência “na qual sequer é possível ser na ausência do que se carece” (Reis, 2011), fazendo com que alguns docentes não se compreendam sendo professores que ensinam matemática, mas exercendo apenas uma função, ensinando um modo disciplinar de uma área do conhecimento da qual se sentem distantes já ao entrarem no processo de escolarização, como foi dito diversas vezes ao longo da entre-vista.

De outro modo, quando há um movimento de atenção à falta no sentido de compreendê-la, o sentir-se privado de algo acaba por mobilizar e tornar visível outras possibilidades, seria como se as ações que, movidas pelas intenções projetassem sempre novas formas de realizarem-se professores. Da mesma maneira evidencia que, o que se mostra como falta, o *do que* se sente privado é “sempre interpretado e relacional”.

Por conta disso é possível pensar em como alguns depoentes, mesmo sentindo-se privados de uma formação matemática, buscam meios de avançar em entendimentos, de mobilizar as condições a que estão expostos em favor de uma busca pelo que se percebem carentes, como nos explicitam as falas a seguir:

DC.1: [...] já que a gente ainda não tem essa formação, que seria a ideal, a gente tem que aproveitar o que tem aqui: como a P12, outros professores que tenham mais habilidade, mais facilidade, em trabalhar com a matemática, que amam a matemática, para trabalhar com os outros professores aqui dentro mesmo.

P16.4: Eu gosto, pego material, vou atrás[...]

DE.2: [...] tenho essa minha formação hoje.

---

<sup>146</sup> “O pobre pode ser possuído por aquilo que carece e não possui. A dependência assume o sentido de um pertencimento. Pertencer àquilo que não se tem e de que se carece. Por fim o pertencimento também assume modalidades extremas. É possível ser aquilo de que se carece, ou então é possível uma tal dependência na qual se quer é possível ser na ausência do que se carece”. (REIS, 2011, p. 119)

DE.3: quando eu entrei, eu não tinha, não era assim, então foi assim, errando, aprendendo, errando aqui, observando a criança que eu cheguei ao que eu sou[...]

*Chegar ao que se é (...)*<sup>147</sup> essa fala da depoente nos dá uma ideia de dimensão da forma-ação que, como um processo de constituição humana, vai se modificando (não simplesmente *moldando*), bem como em não apenas *se chegar ao que se é*, mas compreender-se naquilo que se está sendo,

[...] assumirmos a complexidade do ‘ser sendo’, ou seja, se concebermos que somos à medida que nos tornamos, fazendo, acontecendo. Isso significa que o ‘é’ não se deixa aprisionar no instante do seu acontecimento; que não é estático; que sempre traz consigo o que antecipa em termos de possibilidade de acontecer e o que se realizou em acontecimentos pretéritos e retidos na lembrança e em suas experiências sociais, históricas e culturais. Em uma palavra: ele é, sendo. (BICUDO, 2011, p. 13)

E mais, que é possível se compreender como um professor que ensina matemática nos anos iniciais, quando o que se revela como falta é redimensionado como possibilidade.

O que é possível se anuncia na fala da professora, “observando a criança”, ao escutá-la, ao estar com ela. Como se em meio a toda dimensão *faltante* que foi despontando ao longo da entre-vista, a falta de um *lugar*, a falta de *um conhecimento* que não permite ao ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais compreender-se sendo, encontre na relação com o outro a possibilidade de construir um *abrigo*<sup>148</sup> para *habitar*, para ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

O *habitar* é entendido com base em Heidegger (2012), como a condição do homem de estar no mundo, ou seja, como condição de existência do que se constrói, “O habitar é um traço essencial do ser...” (p. 140). O filósofo expõe que habitar é já em si um construir, compreendido no sentido de cultivar e edificar, que só acontece numa “estância” (como uma residência, “lugar de abrigo”) e “circunstância” (o entorno) e neste sentido o habitar teria *status* de acontecimento e

---

<sup>147</sup> Como já foi dito no capítulo quatro, intitulado: “construção dos resultados” a professora P12 é formada em pedagogia e desenvolve um trabalho diferenciado com a matemática, sendo considerada pelo grupo de professores da escola uma referência de *qualidade*, assim quando ela diz que chegou a ser o que é, diz da possibilidade sentir-se sendo professor que ensina matemática nos anos iniciais, mesmo tendo uma formação considerada insuficiente.

<sup>148</sup> Abrigo com o sentido explicitado por Heidegger (2012) em sua conferência (1951), “Construir, habitar, pensar”, ou seja, com o sentido de libertar-se, que na análise heideggeriana, significa resguardar-se, “permanecer pacificado na liberdade de um pertencimento”.

do que acontece em torno dele, de modo que o cultivar traduz-se como um “de-morar junto às coisas” onde o ser se revela. Assim diz Heidegger,

[...] não habitamos porque construímos. Ao contrário. Construímos e chegamos a construir à medida que habitamos, ou seja, a medida que somos como aqueles que habitam. [...] (HEIDEGGER, 2012, p. 128)

De maneira que ao “ser-no-mundo” com os outros é possível habitar no modo como o homem se relaciona “com as possibilidades de ser-no-mundo”. Esta relação, que ao se manifestar e se construir pela linguagem revela e oculta de que modo habita-se, ou aprende-se a cada vez a habitar, a ser-professores-que-ensinam-matemática-nos-anos-iniciais.

Assim habitar diz daquilo que se é, e só se é quando se compreende incompleto, mas que a incompletude não amarra e não transforma naquilo que falta. Ao contrário, como sujeito de possibilidades que somos, podemos construir espaços como “produção de lugares” para habitar, para ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais. Esta produção de lugares emerge quando é possível se perceber e se compreender em forma-ação, ou ainda, como dizem os depoentes a seguir:

P16: quando a gente começa a gente comete uma serie de equívocos, mas daí a experiência da gente (...) não dá para reparar? – Não dá!, Mas que bom que a gente tem a chance de melhorar com os próximos alunos que a gente vai pegando. Vai aprendendo.

P12: Acho que como a gente se sente na matemática, eu me sinto aluna! – porque eu vou aprendendo com os alunos [...]

Consequentemente, a condição de ser-professor-de-matemática-nos-anos-iniciais relaciona-se ao próprio *aprender a ser*<sup>149</sup>, tal como Heidegger provoca:

A crise propriamente dita do habitar consiste em que os mortais precisam sempre de novo buscar a essência do habitar, consiste em que os mortais devem primeiro aprender a habitar. (HEIDEGGER, 2012, p.140).

O aprender a habitar, no que se refere à educação poderia ser interpretado como o ser professor que na educação é com o outro, onde seria possível uma

---

<sup>149</sup> Não se refere à concepção pragmática de que o professor aprende fazendo, refere-se ao ser professor do ponto de vista de realização humana, que segundo concepção fenomenológica só é possível no mundo como lugar onde a vida acontece.

apropriação e um desvelamento do que se diz e do como se escuta possibilitando a acolhida do outro (alunos, pares, conhecimento), com quem se *está-aí*.

Assim diz da necessidade de um demorar-se, de permanecer nas coisas em busca de sentidos, no escutar o outro e com ele *arrumar lugares* para compreendê-lo e compreender-se junto ao conhecimento matemático. Reiterando, é *preciso aprender a habitar*, interrogar e buscar conhecer o mundo, *construir*, permanecer em formação, ou seja, é preciso ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

## CAPÍTULO 6

### Síntese compreensiva.

— Atenção peço, senhores,  
para esta breve leitura:  
somos ciganas do Egito,  
lemos a sorte futura.  
Vou dizer todas as coisas  
que desde já posso ver  
na vida desse menino  
acabado de nascer:  
aprenderá a engatinhar  
por aí, com aratus,  
aprenderá a caminhar  
na lama, com goiamuns,  
e a correr o ensinarão  
os anfíbios caranguejos,  
pelo que será anfíbio  
como a gente daqui mesmo.  
Cedo aprenderá a caçar:  
primeiro, com as galinhas,  
que é catando pelo chão  
tudo o que cheira a comida;  
depois, aprenderá com  
outras espécies de bichos:  
com os porcos nos  
monturos,  
com os cachorros no lixo.  
Vejo-o, uns anos mais tarde,  
na ilha do Maruim,  
vestido negro de lama,  
voltar de pescar siris;  
e vejo-o, ainda maior,  
pelo imenso lamarão  
fazendo dos dedos iscas  
para pescar camarão.  
— Atenção peço, senhores,  
também para minha leitura:  
também venho dos Egíptos,  
vou completar a figura.  
Outras coisas que estou  
vendo  
é necessário que eu diga:  
não ficará a pescar  
de jereré toda a vida.  
Minha amiga se esqueceu  
de dizer todas as linhas;  
não pensem que a vida dele  
há de ser sempre daninha.  
Enxergo daqui a planura  
que é a vida do homem de  
ofício,  
bem mais sadia que os  
mangues,  
tenha embora precipícios.

Não o vejo dentro dos  
mangues,  
vejo-o dentro de uma  
fábrica:  
se está negro não é lama,  
é graxa de sua máquina,  
coisa mais limpa que a lama  
do pescador de maré  
que vemos aqui vestido  
de lama da cara ao pé.  
E mais: para que não  
pensem  
que em sua vida tudo é  
triste,  
vejo coisa que o trabalho  
talvez até lhe conquiste:  
que é mudar-se destes  
mangues  
daqui do Capibaribe  
para um mocambo melhor  
nos mangues do Beberibe.  
...  
— De sua formosura  
já venho dizer:  
é um menino magro,  
de muito peso não é,  
mas tem o peso de homem,  
de obra de ventre de  
mulher.  
— De sua formosura  
deixai-me que diga:  
é uma criança pálida,  
é uma criança franzina,  
mas tem a marca de  
homem,  
marca de humana oficina.  
— Sua formosura  
deixai-me que cante:  
é um menino guenzo  
como todos os desses  
mangues,  
mas a máquina de homem  
já bate nele, incessante.  
— Sua formosura  
eis aqui descrita:  
é uma criança pequena,  
encrenque e setemesinha,  
mas as mãos que criam  
coisas  
nas suas já se adivinha.  
— De sua formosura  
deixai-me que diga:

é belo como o coqueiro  
que vence a areia marinha.  
— De sua formosura  
deixai-me que diga:  
belo como o avelós  
contra o Agreste de cinza.  
— De sua formosura  
deixai-me que diga:  
belo como a palmatória  
na caatinga sem saliva.  
— De sua formosura  
deixai-me que diga:  
é tão belo como um sim  
numa sala negativa.  
— É tão belo como a soca  
que o canavial multiplica.  
— Belo porque é uma porta  
abrindo-se em mais saídas.  
— Belo como a última onda  
que o fim do mar sempre  
adia.  
— É tão belo como as  
ondas  
em sua adição infinita.  
— Belo porque tem do novo  
a surpresa e a alegria.  
— Belo como a coisa nova  
na prateleira até então  
vazia.  
— Como qualquer coisa  
nova  
inaugurando o seu dia.  
— Ou como o caderno novo  
quando a gente o principia.  
— E belo porque o novo  
todo o velho contagia.  
— Belo porque corrompe  
com sangue novo a anemia.  
— Infecciona a miséria  
com vida nova e sadia.  
— Com oásis, o deserto,  
com ventos, a calmaria.  
(Morte e Vida Severina,  
João Cabral de Melo Neto)

A trajetória percorrida até aqui conferiu a esse estudo uma estrutura que foi sendo delineada em torno da interrogação: *O que é isto, ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais?* Em um incessante interrogar busquei compreender e expor compreensões, o que se configurou em um exercício contínuo de atenção e esforço.

O esforço em *permanecer atenta com* o que vinha se mostrando muitas vezes projetou trajetórias disformes de idas e vindas, de perspectivas que se entrelaçavam umas às outras, que ora se destacavam, ora se diluíam em favor de um contexto maior. Foi um exercício de conhecer e conhecer-me *com* meus pares, *com* a historicidade da minha profissão, *com* o movimento de compreender e compreender-se professora-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais.

O modo de pesquisar fenomenológico, que direcionou o estudo mostrou-se complexo e ao mesmo tempo fascinante. Fascínio em poder constituir modos de *olhar* o mundo “vivo”, em movimento, *em pensar com o mundo*, e a possibilidade de, ao nos compreendermos lançados nele, *podermos-ser*.

Da busca pela formação de professores dos anos iniciais pelos aspectos constituintes da historicidade dessa profissão no cenário de algumas leis brasileiras, percebeu-se que em aproximados meio século do surgimento do sistema educacional brasileiro, tal profissão evidencia traços de uma herança maternal e tradição de um ensino aritmético de matemática, pautado na instrumentalização algorítmica.

A formação geral anunciada e evidenciada aos docentes revela um tratamento limitado aos aspectos constituintes das áreas do conhecimento restrito ao viés metodológico e motivou focos de discussão quanto à sua ineficiência, desde a metade do século XX.

Constatou-se que a profissão de docente dos anos iniciais tem trazido em seu modo de constituir-se a tradição de ações fragmentadas e da multiplicidade de instituições formadoras; a fragilidade de não se ter um solo de sustentação, um núcleo comum à profissão, e que só passou a ser assim denominada há menos de quinze anos com as determinações da LDB 9394/96, quando o *ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais* associou-se fundamentalmente a *se ter uma licença para...*, no caso, ser professor.

Uma licença que diz da profissionalização docente, temática investigada por pesquisadores como NÓVOA (2002), TARDIF (2012), NACARATO (2006), e entendida como aquela que deve se fundar no movimento em que a formação é concebida como busca contínua por modos de ser professor. Busca esta que se mantém pela atualização na ação pedagógica. Isso implica em compreendê-la como aquela que ocorre no ambiente de trabalho com outros professores, na sala de aula com seus alunos e, do mesmo modo, como aluno, na sala de aula com seus colegas de estudos, também professores, e com os docentes, professor de professores.

Outro aspecto que se revelou nessa investigação mostrou a possibilidade de interpretar a profissionalização docente pelo *o que* o professor produz. Se essa produção é vista como um bem de consumo, em que a formação profissional se limita à finalidade de saber fazer e saber ensinar o que se sabe fazer, oculta-se os aspectos formativos da matemática *na e para* a vida das pessoas.

De outro ponto de vista, pôde-se pensar no docente como o profissional que produz algo, no sentido de pro-duzir, ou seja, de ver com alguma clareza o projeto de formar pessoas e, num mesmo movimento, formar-se profissional: o professor. No pro-duzir a formação estará sempre aberta, sinalizando um entendimento de formação como um lançar-se em modos de ser professor, cuja forma profissional, segundo Bicudo (2003), é tomada pela ação investida

[...] considerando que essa forma provoca novas ações, que essas ações contornam novas formas, que provocam novas ações e novas formas..., num movimento coordenado pela condição de 'vir a ser', que está sempre implícito na forma e que convoca ação para a sua completude. Contudo, essa completude é sempre esperada, o que mostra a formação como um movimento de busca contínua. (MOCROSKY, 2010, p.105).

Dos discursos dos professores na entre-vista, o ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais revelou-se pela dimensão ética, nas expressões dos modos como esses docentes percebiam que sua ação incide no formar o outro. Formar não como um fabricar um resultado final, mas como um modo que se configura na relação *com* o aluno. Modo este que, cuidadoso, se manifesta pela ocupação e preocupação com a ação pedagógica, antevendo o que esta significará, enquanto possibilidade no horizonte da formação de si e do outro.



Consequentemente, foi possível entender que o professor se compreende quando *é com o aluno*, que a relação com o conteúdo e o fazer sentido para os alunos está diretamente associada ao modo como ele é vivenciado em sala de aula. Destacou-se, assim, o ato de compreender como um *compreender-com*, situado, que se manifesta em formas e se movimenta em ações no modo como o conhecimento matemático, pelos seus aspectos formativos, vai sendo construído nessa vivência de sala de aula.

No entanto, através dos depoimentos dos docentes participantes da pesquisa, bem como do diálogo com pesquisadores na área, revelou-se que os depoentes encontram muita resistência em assumirem-se como professores que ensinam matemática. Tal fato resulta da falta de afinidade que sentem em relação ao conhecimento matemático, mostrando-se aprisionados às marcas que permaneceram do processo de escolarização e formação acadêmica que vivenciaram, culminando em uma concepção pragmática na educação. Por assim ser, a matemática é concebida como uma região do conhecimento fechada nela mesma e distinta do que consideram ciência humana, sendo pensada unicamente pelo viés de uma ciência exata.

Das manifestações de suas vivências no ensino de matemática emerge uma crítica ao como o *fazer instrumental* torna-se o objeto de ensino e da aprendizagem, suplantando o conhecer para compreender, bem como o compreender para conhecer. Desta forma o que nos é dado tecnicamente é colocado como o *que*, muitas vezes, impossibilita o ensino e consequentemente a aprendizagem da matemática na escola, revelando a existência de um “ocultamento” de sentido ao invés de um “desocultamento”, um conhecer.

Emerge nesse cenário, um conflito, revelando que historicamente nem a pedagogia, nem a licenciatura em matemática formavam ou formam o professor para ensinar matemática nos anos iniciais como *lócus* de formação acadêmica para além dos aspectos técnico-científicos da educação ou da matemática. O que encerra a possibilidade de se pensar modos de conhecer favoráveis à abertura de horizontes para o ensino dessa disciplina escolar que vise à aprendizagem do aluno. Bem como a formação matemática do docente

dos anos iniciais numa perspectiva que contemple sua especificidade de atuação como a que se responsabiliza pela alfabetização matemática.

Nos cursos de pedagogia, que por lei dirigem-se especificamente à formação do professor dos anos iniciais, a alfabetização ainda parece não estar sendo compreendida como um processo de leitura, escrita e interpretação da matemática, carecendo, dessa maneira, de uma atenção à formação matemática dos egressos.

Tal perspectiva em relação à alfabetização matemática também se revelou na necessidade explicitada pelos depoentes em proporcionar ao aluno um ensino como possibilidade de aprender, articular o aprendido e comunicar, em que as ideias matemáticas iniciais façam sentido para cada um. Os depoimentos dos professores participantes deste estudo atestam que nem sempre o trabalho com a alfabetização matemática mostra-se a eles como situada no modo de ser do ser humano (Danyluk, 2010), revelando um ensino de matemática descolada do mundo-vida, sem sentido.

Ainda em relação à Pedagogia, mesmo as disciplinas que contemplam o trabalho com a matemática limitam-se à esfera do planejamento metodológico. Do mesmo modo, na licenciatura em matemática, as disciplinas pedagógicas trazem consigo esta mesma limitação: o planejamento metodológico, com nenhuma aproximação com os anos iniciais. Isso tudo impossibilita os futuros professores de conhecerem outras perspectivas do próprio modo de ser do conhecimento matemático, tanto no que se refere à epistemologia e historicidade, quanto ao que se refere a seu modo de constituir-se disciplina escolar em termos de conteúdos.

Mostrando que a ênfase do que ocorre na escola, na educação básica, recai no ensino de conteúdos tomados por objetos matemáticos *dados*, deslocando a atividade educativa de um processo em que o ser-humano é o centro, para um processo em que o ensino torna-se central.

Ao perseguir a interrogação, o que é isso ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais? vislumbrou-se algumas características importantes para pensar em um estilo de programa de formação de professores que busque pelo conhecimento matemático, ancorado em seus aspectos formativos, e não apenas como um conteúdo de ensino, bem como

modos de proceder nem sempre presentes à formação inicial ou às necessidades e demandas da educação básica, nos anos iniciais.

As conclusões deste estudo fenomenológico resultam em sínteses compreensivas, não conclusivas, mas abertas a novos percursos que se revelam em novas interrogações, que nos coloca numa caminhada de permanecermos interrogando, *sempre em busca de...*

Das novas interrogações, as que pulsam fortemente, agora, podem ser assim explicitadas:

- Quem deve se responsabilizar pela formação matemática do professor dos anos iniciais?

- Caberia um curso para formação dos professores dos anos iniciais para além das licenciaturas em pedagogia e em matemática?

- Seria o caso pensar na estrutura das licenciaturas em matemática e em pedagogia de modo a sustentar uma matemática formativa na escolarização do futuro professor? Se sim, como fazer isso sem reforçar as mazelas da falta de tempo no curso e de espaços na grade curricular, quando o foco incide sobre a matemática como conteúdo de ensino?

- Pensar na formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais significa também, pensar em quem cuida da formação desse docente após a universidade. Se o profissional responsável pela formação continuada de professores que ensinam matemática deva ser o licenciado em matemática, como vislumbrar isso, em termos curriculares, na licenciatura em matemática?

Das reflexões feitas ao longo desse estudo, compreendo que uma contribuição para pensar a formação do professor que ensina matemática assenta-se no entendimento de:

- forma-ação como movimento contínuo de compreender-se professor como constituição humana, que se estende pela vida do docente, articulando formação inicial e continuada em um mesmo movimento, um movimento de forma-ação.
- que os cursos de licenciatura em matemática contemplem explicitamente a responsabilidade pela formação do professor que ensina matemática na perspectiva de um compromisso institucional e de políticas públicas. Diretamente no caso dos egressos que tenham a intenção de atuar

nesse nível de ensino, tanto quanto, indiretamente, a formação dos docentes dos anos iniciais após a universidade.

- os cursos de pedagogia, do mesmo modo, ultrapassem a dimensão prescritiva da ação com o conhecimento matemático via planejamento metodológico, passando a assumir o trabalho com as ideias matemáticas para a alfabetização em seus currículos e ementas.
- que tanto nos cursos de licenciatura em matemática, quanto nos de pedagogia haja incentivo à contratação de professores pesquisadores em educação matemática comprometidos com a investigação acadêmica nesse âmbito e que possam levar adiante projetos como PIBID (iniciação a docência), PIBIC (iniciação científica), disciplinas optativas, com vistas a contemplar as possibilidades formativas dos professores dos anos iniciais.
- Criação de “centros de forma-ação”<sup>150</sup> em educação matemática nas universidades que ofertam as licenciaturas em matemática e em Pedagogia, deixando explícita a responsabilidade de aproximar os professores do ensino superior e os da educação básica, aproximando a formação inicial e continuada em um movimento unificador de forma-ação<sup>151</sup>.
- Repensar a questão do conhecimento matemático em todos os âmbitos de atuação dos docentes. Considerar uma formação matemática que considere a dimensão técnico-científica, mas que avance, abrindo horizontes aos seus aspectos formativos, no qual seja possível o relacionar-se com a “Matemática ‘como’ e ‘para’ uma prática social que faça sentido a cada um”. (Mocrosky, Kalinke, Estephan, 2012).

Finalmente, compreendo que ser-professor-que-ensina-matemática-nos-anos-iniciais se é *sendo* como movimento de constituição humana, sem cisões, levando em consideração a produção de camadas de sentido, pois esta é que

---

<sup>150</sup> Considera-se a criação de centro de forma-ação, como a criação de um “lugar”, fazendo referência às análises realizadas na categoria a forma-ação, na qual foi anunciada “lugar”, tal como concebido por Heidegger (2012), que diz da criação de “espaços arrumados” nos quais se é possível ser.

<sup>151</sup> Em um movimento que aproxime universidade e escola básica, possibilitando abertura para que a “universidade possa encontrar-se com a escola” e a “escola possa encontrar-se com a universidade”.

vai dando o tom no modo como cada um se realiza como educador. Assim, que o que faz ser-professor não são apenas os programas estruturados previamente para formar em massa um grupo de profissionais. A estrutura dos programas são importantes, mas o modo como cada um se mantém em formação é que revela o que é isto: ser-professor.

## REFERÊNCIAS

AIRES, A. org. (2003) Dicionário Escolar de Filosofia. Lisboa: Plátano. Versão online disponível: <http://www.defnarede.com/>. Acesso em 05 de abril de 2012.

ARENDT, H. **A condição humana**. Trad. Roberto Raposo. 10º Edição/ 6º reimpressão. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária, 2007.

ALES BELLO. **Introdução à fenomenologia**. Trad. Ir. Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru, SP: Edusc, 2006.

BAUMANN, A. P. P. **Características da Formação do Professor de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental com foco nos cursos de Pedagogia e Matemática**. 241f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

BICUDO, M.A.V. A fenomenologia do cuidar na educação. In: PEIXOTO, A.J.; HOLANDA, A.F. **A fenomenologia do cuidado e do cuidar: perspectivas multidisciplinares**. Curitiba: Juruá, 2011. p.85-91.

BICUDO, M.A.V. A filosofia da Educação centrada no aluno. In: MARTINS, J.; BICUDO, M.A.V. **Estudos sobre existencialismo, fenomenologia e educação**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006. p.57-104.

BICUDO, M.A.V. A HERMENÊUTICA E O TRABALHO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. **Cadernos da Sociedade de Estudos e Pesquisa Qualitativos**. São Paulo: A Sociedade, v.3, n.3, p. 63-95, 1991.

BICUDO, M. A. V. (Org.) **Filosofia da Educação Matemática: Fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

BICUDO, M.A.V. (org.). **Formação de professores? Da incerteza à compreensão.** Bauru, SP: EDUSC, 2003.

BICUDO, M.A.V. O professor de matemática em forma/ação. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba, Paraná.

BICUDO, M.A.V. (org.); **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica.** São Paulo: Cortez, 2011.

BICUDO, M.A.V. Pesquisa qualitativa: significados e a razão que a sustenta. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 7-26, 2005.

BICUDO, M.A.V. Possibilidades de trabalhar a Educação Matemática na ótica da concepção heideggeriana de conhecimento. **Quadrante**, vol. 5, nº1, 1996.

BICUDO, M. A. V. ; MOCROSKY, L. F. ; BAUMANN, A. P. P. Trajetória de pesquisa: uma abordagem fenomenológica para a análise de projetos pedagógicos. In: XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2011, Recife. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Recife: Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica; Universidade Federal de Pernambuco, 2011. v. 1. p. 1-12.

BRASIL. Constituição (1824). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Registrada na Secretaria de Estado dos Negócios do Imperio do Brazil a fls. 17 do Liv. 4º de Leis, Alvarás e Cartas Imperiaes. Rio de Janeiro em 22 de Abril de 1824.

Disponível

em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao24.htm).

Acesso em: 10 de agosto de 2012.

BRASIL. Constituição (1891). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Sala das Sessões do Congresso Nacional Constituinte, na Cidade do Rio de Janeiro, em 24 de fevereiro de 1891, 3º da República. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao91.htm).

Acesso em 15 de agosto de 2012.

BRASIL. Constituição (1934). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1934. Sala das Sessões da Assembleia Nacional Constituinte, na cidade do Rio de Janeiro, em dezesseis de julho de mil novecentos e trinta e quatro. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao34.htm).

Acesso em 15 de agosto de 2012.

BRASIL. Constituição (1937). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Rio de Janeiro, 10 de novembro de 1937. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao37.htm).

Acesso em 15 de agosto de 2012.

BRASIL. Constituição (1946). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Rio de Janeiro, 18 de setembro de 1946. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao46.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao46.htm).

Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Decreto n. 19.890 de 18 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. Rio de Janeiro, 18 abr. 1931. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/5\\_Gov\\_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/5_Gov_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm). Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Decreto-Lei n.8.530, de 02 de janeiro de 1946. Lei Orgânica do Ensino Normal. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 4/1/1946, Rio de Janeiro,



RJ. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8530-2-janeiro-1946-458443-publicacaooriginal-1-pe.html>.

Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Decreto-Lei, de 15 de outubro de 1827. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LIM/LIM-15-10-1827.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LIM/LIM-15-10-1827.htm). Acesso em 15 de agosto de 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 de mai. de 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf). Acesso em: 20 de junho de 2013.

BRASIL. Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm). Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5692.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm). Acesso em 17 de agosto de 2012.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em 16 de agosto de 2012.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº4.024, de 20 de Dezembro de 1961.Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.fc.unesp.br/~lizanata/LDB%204024-61.pdf>. Acesso em 16 de agosto de 2012.

COÊLHO, I.M. Repensando a formação de professores. **NUANCES:** estudos sobre educação. Presidente Prudente, v.09, n. 9/10, jan./jun. e jul./dez. 2003.

CUNHA, A.G. da, 1924-1999. Dicionário etimológico da língua portuguesa. 4º. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

CURI, E.. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación (on line)**, Publicação Eletrônica pela OEI, v. 37/4, 2005, p. 01-09. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197429>. Acesso em 16/10/2013.

CURITIBA. Decreto n. 600/1991 de 30 de setembro de 1991. Estabelece normas gerais de concurso público e dá outras providências. Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl> . Acesso em 17 de agosto de 2012.

CURITIBA. Decreto n. 25/1997 de 02 de janeiro de 1997. Delega competência à Secretaria Municipal de recursos humanos. Disponível em: [http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form\\_vig.pl](http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form_vig.pl). Acesso em 17 de agosto de 2012.

CURITIBA. Secretaria Municipal de Recursos Humanos. Edital n.01/2012. Estabelece normas de Concurso Público para reserva de vagas para o cargo de Profissional do Magistério - Docência I na carreira do Magistério Público

Municipal e para o cargo de Educador na carreira de Educador. Disponível em: [http://www.gurhu.curitiba.pr.gov.br/Util/Arquivos/Concurso/edital\\_pmc\\_educador\\_01-2012.pdf](http://www.gurhu.curitiba.pr.gov.br/Util/Arquivos/Concurso/edital_pmc_educador_01-2012.pdf). Acesso em 20 de agosto de 2012.

Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/>. Acesso em 10 de junho de 2013.

Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <http://www.dfe.uem.br/>. Acesso em 10 de junho de 2013.

Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Ponta Grossa. Disponível em: <http://uepg.vwi.com.br/conteudo/37/Pedagogia>. Acesso em 10 de junho de 2013.

Curso de Pedagogia, Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná. Disponível em: <http://sites.unicentro.br/uab/pedagogiairati> . Acesso em 10 de junho de 2013.

Curso de Pedagogia, Universidade Federal da Fronteira Sul. Disponível em: <http://antiga.uuffs.edu.br/wp/wp-content/uploads/2010/10/Pedagogia.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2013.

Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://www.pedagogia.ufpr.br/>. Acesso em 10 de junho de 2013.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. Porto Alegre: Sulina; Passo Fundo: Ediupf, 1998.

DICIONÁRIO. Michaelis. Disponível em: [www.uol.com.br/michaelis](http://www.uol.com.br/michaelis).

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Disponível: <http://www.dicio.com.br>.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. 2010, Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx?pal=chave>.

ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA X, 2010, Salvador. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática: Educação Matemática, cultura e diversidade. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. – Ilhéus, BA: Via Litterarum, 2010. Disponível em: [http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/index.html?info\\_type=processsel&lang\\_u ser=](http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/index.html?info_type=processsel&lang_u ser=). Acesso em 10 de dezembro de 2012.

ESPÓSITO. V.H.C. A construção da Identidade da Profissão Professor. **Revista Pesquisa Qualitativa**. Ano 3, n.1. São Paulo: SE&PQ, 2005.p.29-44

FIORENTINI, D. (Org). **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com novos olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

GADAMER, H-G. **Verdade e Método I** – traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Tradução de F. P. Meurer. Revisão da tradução de Ê. P. Giachini. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1997.

GADAMER, H-G. **Verdade e Método II**. Tradução de Ê. P. Giachini; Revisão da tradução M. S. C.Schuback. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 6ª ed. 2002.

HEIDEGGER, M. **Ensaio de Conferências**. Tradução de E. C. Leão; G. Fogel; M. S. C. Schuback. 8. ed. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2012.

HEIDEGGER, M. **Heráclito: a origem do pensamento ocidental: lógica: a doutrina heraclítica do *lógos***. Tradução de M. S. C. Schuback. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. Tradução de F. Castilho. Campinas: Editora da Unicamp; Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

ISAIA, S. M. A.; BOLZAN, D. P. V. **A construção da profissão docente: possibilidades e desafios para a formação**. In: ISAIA, S. M. A. ; BOLZAN, D. P. V. ; MACIEL, A. R. Maciel. (Orgs.). *Pedagogia Universitária: tecendo redes sobre a educação superior*. Santa Maria: UFSM, 2009, v. 1, p. 163-176.

KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I.; DUARTE, C.G. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade**. Ed.6. São Paulo: Cortez, 2009.

MANIFESTO dos pioneiros da Educação Nova. 1932. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1\\_22e.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1_22e.pdf). Acesso em 16 de agosto de 2012.

MARTINS, J., BICUDO, M.A.V. **A pesquisa qualitativa em Psicologia: fundamentos e recursos básicos**. São Paulo: Educ/Moraes, 1989.

MARTINS, L.M. O legado do século XX para a formação de professores. In MARTINS, L.M e DUARTE N. (Orgs.) **Formação de professores limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p.13-33.

MOCROSKY, L. F. A forma-ação do professor de matemática: (re)elaborando concepções. In: CLARETO, S. M.; DETONI, A. R.; PAULO, R. M. (Orgs.). **Filosofia, Matemática e Educação Matemática: Compreensões dialogadas**. 1.ed. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010, v. 1, p. 103-106.

MOCROSKY, L. F. **A Presença da Ciência, da Técnica, da Tecnologia e da Produção no Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica**. 364

f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

MOCROSKY, L.F. **Uso de calculadoras em aulas de matemática: o que os professores pensam**. 206 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1997.

MOCROSKY, L. F.; BICUDO M. A. V. Um estudo filosófico-histórico da ciência e da tecnologia sustentando a compreensão de educação científico-tecnológica. **Acta Scientiae (ULBRA)**, 2013.

MOCROSKY, L. F.; KALINKE, M. A.; ESTEPHAN, V. M. A prática como componente curricular na formação inicial do professor de Matemática: em busca de compreensões. In: CURY, H. N.; VIANNA, C. R. (Orgs.). **Formação do professor de Matemática: reflexões e propostas**. 1. ed. Porto Alegre: Editora IPR Santa Cruz do Sul, 2012, v. 1, p. 333-362.

MONDINI, F. A **presença da Álgebra na Legislação escolar brasileira**. 433 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

NACARATO, A.M.; PAIVA M. A. V. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NEVES, M.F. O método pedagógico de Lancaster e a instituição do estado nacional brasileiro. In: ROSSI, E.R.; RODRIGUES, E.; NEVES, M.F. **Fundamentos históricos da educação no Brasil**. 2º Edição. Maringá: Eduem, 2009.

NÓVOA, A. **A Formação de Professores e Trabalho Pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, A. **Professores Imagens do Futuro Presente**. Lisboa: Educa, 2009.

PARANÀ. Lei nº 4.978 de 5 de dezembro de 1964. Estabelece o sistema estadual de ensino. Disponível em: [http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/lei\\_do\\_sistema.pdf](http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/lei_do_sistema.pdf). Acesso em 16 de agosto de 2012.

PEREIRA, M. V. Pesquisa em educação e arte: a consolidação de um campo interminável. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 52, 2010. , p. 61-80

PONTE, J. P. A investigação sobre o professor de Matemática: Problemas e Perspectivas. Conferência realizada no I SIPEM Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, promovido pela SBEM Sociedade Brasileira de Educação Matemática, e realizado em Serra Negra, São Paulo, Brasil, em Novembro de 2000. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponte%20\(DIF-Brasil\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponte%20(DIF-Brasil).doc). Acesso em 18 de abril de 2012.

Portaldapsique. Dicionário de psicologia. Disponível em: [http://www.portaldapsique.com.br/Dicionario\\_de\\_psicologia.htm](http://www.portaldapsique.com.br/Dicionario_de_psicologia.htm). Acesso em 10 de maio de 2013.

REIS, R.R. dos. A fragilidade da pobreza. In: TOURINHO, C. D. C; BICUDO, M. A.V. (Orgs.) **Fenomenologia: influxos e dissidências**. Rio de Janeiro: Booklink, 2011. p. 106-127.

SAVIANI, D. A filosofia da educação e o problema da inovação. In: GARCIA, W.E. (Coord.). **Inovação educacional no Brasil**. São Paulo: Cortez /Autores Associados, 3. Ed.,1995.

SCHÖN, D.A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução de R. C. Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SERAZZINA, L. A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras. In: SERRAZINA, L. (Org.). **A Formação para o ensino da Matemática na Educação Pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico**. (Cadernos de Formação de Professores nº 3). Porto: Porto Editora e Inafop, 2002.

SHIROMA, E.O. O eufemismo da profissionalização. In: MORAES, M.C.M. (Org.). **Iluminismo às avessas: produção de conhecimento e políticas de formação docente**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

TANURI, L.M. Formação de professores: história, política e processo de formação. **Revista Pesquisa Qualitativa**. V.3, n.1. (2008). São Paulo: SE&PQ, 2008. p.73-92.

TANURI, L.M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas-SP, v.14, Mai/Jun/Jul/Ago de 2000, p. 61-88. No lattes: TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Tradução de F. P. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

VIEIRA, A.M.D.P. A formação continuada de professores na Rede Municipal de Ensino de Curitiba: implantação, consolidação e expansão. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 12, n. 36, p. 401-419, maio/ago. 2012.

VIEIRA, A. M. D. P. ; GOMIDE, A. G. V. História da formação de professores no Brasil: o primado das influências externas. **EDUCERE**, n.8, Curitiba, PR. Anais, 2008. Disponível em: [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/93\\_159.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/93_159.pdf)>. Acesso em 03 de outubro de 2012.